2011

Schüttler, CO_2 Inkubatoren, Tiefkühlgeräte, Fermenter, Bioreaktoren und mehr

New Brunswick
an eppendorf company

Erweitern Sie Ihr Zellkultur-Universum!

Galaxy® CO_2 Inkubatoren

Neue Dimensionen durch hochmoderne Features:

- NEU: Farb-Touchscreen für noch einfachere Bedienung und Kontrolle (170 R Modelle).
- Aktiv-Befeuchtungssystem für Zellkulturen in Mikrotestplatten und Low-Volume-Zellkulturen (optional).
- Kühloption für einen breiteren Temperaturbereich.
- Überarbeitete innere Dichtglastür für ideale CO_2-Rückgewinnung, Homogenität und geringeren CO_2-Verbrauch (nur 170-Liter-Modelle).
- Gelochte Einlegeböden für schnellere Feuchterückgewinnung und höhere Homogenität.
- RS-232 Port für remote Programmierung und externe Datenerfassung.
- Plus Drei-Stufen-O_2-Regelung, eine Option zur Hochtemperatur-Dekontamination und das größte nutzbare Kammervolumen aller auf dem Markt erhältlichen Inkubatoren.

ISO 9001:2008 CERTIFIED

Weitere Informationen finden Sie in unserer Broschüre unter www.nbsc.com oder auf den Seiten 40 - 45.

a culture of innovation

New Brunswick
an eppendorf company

Unsere Highlights: die neuen Produkte

Wir freuen uns, Ihnen den aktuellen Katalog von New Brunswick Scientific präsentieren zu können. Der Katalog für 2011 steckt voller innovativer Technik für praktisch jede Produktlinie. Unsere Neuheiten für Ihr Labor stellen wir Ihnen hier kurz vor:

CO_2-Inkubationsschüttler Innova® 41
Vielfach wurde der Wunsch nach einem Schüttler mit CO_2-Regelung geäußert, dem wir nun mit unserem neuesten Produkt nachkommen. Unser CO_2-Inkubationsschüttler Innova 41 ermöglicht ein verlässliches Wachstum von hochdichten Suspensionskulturen aus Säugetier-, Insekten- und Pflanzenzellen. Dieses einzigartige Gerät vereint die branchenführende Schüttlertechnologie von New Brunswick mit unserer bewährten Kompetenz in der CO_2-Inkubation. Die abgedichtete Innen- und Außentür konservieren die Atmosphäre und minimieren den Gasverbrauch. Dank nahtloser Kammer, lüfterloser Konstruktion und Hochtemperatur-Dekontamination wird das Kontaminationsrisiko auf ein Minimum reduziert. Im Lieferumfang ist eine Einlegeplatte für stationäre Inkubation und Medienkonditionierung enthalten. Neue Touchscreen-Bedienelemente und ein großes Display sorgen für eine intuitive Gerätebedienung, während der renommierte Dreifach-Exzenterantriebsmechanismus von NBS viele Jahre für einen zuverlässigen Betrieb sorgen wird. Optionen wie Sauerstoffregelung, Kühlung und Aktivbefeuchtung machen dieses Gerät zu einem der vielseitigsten Schüttler, die jemals angeboten wurden. Siehe Seite 14.

Verbesserter CO_2-Inkubator Galaxy® 170 R
Der neue Touchscreen-Controller mit Symbolführung, der im Innova 41 zum Einsatz kommt, steckt jetzt auch in unseren CO_2-Inkubatoren vom Typ Galaxy 170 R, so dass sich diese noch anwenderfreundlicher bedienen und steuern lassen. Neue Normaldruckregler und Schnellkupplungsgasschläuche sorgen für eine konsistente und verlässliche Inkubatorsteuerung. Siehe Seite 41.

HEF™-Tiefkühlgeräte (High Efficiency Freezer, Geräte mit hoher Energieeffizienz): -86 °C
Mit der Einführung unserer neuen Hochleistungstiefkühlgeräte der Produktlinie "HEF" (High Efficiency Freezer, Geräte mit hoher Energieeffizienz) wurde ein regelrechter Quantensprung in punkto Energieeinsparung und umweltfreundliches Design erreicht. Durch die Verbindung von Vakuumdämmung mit einer dicken Polyurethanschaumdämmung sind bei diesen Geräten noch 25-35 % mehr Energieeffizienz als bei unseren ohnehin schon marktführenden Modellen möglich. Siehe Seite 32.

Premium-Großraum-Ultratiefkühlgeräte mit 700 L Fassungsvermögen
Wir haben unsere Premiumlinie der Tiefkühlgeräte bis -86 °C um ein neues Großraumsystem mit 700 L Fassungsvermögen erweitert. Zuverlässigkeit, Effizienz und Hochleistungsbetrieb zu einem günstigen Preis. Siehe Seite 36.

Für den Einweg-Bioreaktor gibt es jetzt Gefäße mit vorgepacktem Bett
Unser Einweg-Bioreaktor CelliGen® BLU wird jetzt mit Gefäßen angeboten, die bereits mit Fibra-Cel®-Platten vorgeladen sind. Fibra-Cel ist schon seit über zwanzig Jahren im Einsatz und erreicht im Vergleich zu herkömmlichen Mikroträgern nachweislich bis zu zehnfach höhere Zelldichten und Ausbeuten an adhärenten Zellen sowie verbesserte Ausbeuten an Suspensionskulturen. Dies ist die neueste Innovation in unserem Sortiment der Einwegprodukte. Siehe Seite 52-53.

A CULTURE OF INNOVATION

Der vielseitigste Schüttler, der jemals für Zellkulturen entwickelt wurde

Unbegrenzte Möglichkeiten mit dem neuen Innova® 41 CO_2 Inkubationsschüttler!

Präzise Regulierung von Temperatur, Drehzahl und CO_2-Konzentration in einem einzigen integrierten Schüttler mit zusätzlichen Optionen für Sauerstoff-Regelung, Kühlung und aktive Befeuchtung.

- Speziell entwickelt für das Wachstum von Säugetier-, Insekten und Pflanzenzellkulturen.
- Bietet Platz für Inkubationsgefäße von bis zu 4 Litern auf einer Schüttlerplattform plus einen Einlegeboden; zweiter Einlegeboden optional.
- Touchscreen-Regler mit großem Display ermöglicht eine programmierbare Steuerung und einfache Überwachung.
- Platzsparend weil stapelbar.

ISO 9001:2008 CERTIFIED

Detaillierte Informationen finden Sie auf den Seiten 14 - 15 oder besuchen Sie uns unter www.nbsc.com, um unsere Broschüre herunterzuladen.

a culture of innovation

New Brunswick
an eppendorf company

Willkommen bei New Brunswick Scientific

Unsere Highlights: die neuen Produkte 3

Biologische Schüttler und Zubehör

Merkmale der Schüttler im Vergleich 6 - 7

Übersicht der Schüttler- und Plattformkapazitäten 8

Zubehör: Halteklammern, Reagenzglasgestelle und mehr 9

Innova®-Inkubationsschüttler

- Stapelbare Schüttler Innova 44 und 44R 10 - 11
- Truhenschüttler Innova 43 und 43R 11 - 12
- Auf-/Unter-dem-Labortisch-Schüttler oder stapelbare Schüttler Innova 42 und 42R 12 - 13
- CO_2-Inkubationsschüttler Innova 41, Unter-dem-Labortisch-Schüttler oder stapelbare Schüttler 14 - 15
- Tischschüttler Innova 40 und 40R 15

Wasserbad-Schüttler Innova®

- Hochtemperatur-Schüttler Innova 3100 16 - 17

Offene Plattformschüttler Innova®

- Tischschüttler der Innova-Reihe 2000, 2100 und 2300 18 - 21
- Mehrfach-Etagen-Schüttler Innova 5000 21 - 22
- Regalsysteme Innova 5050/5051 22

Inkubationsschüttler der I-Reihe

- Stapelbare Schüttler I26 und I26R 23

Inkubationsschüttler Excella®

- Tischschüttler E24 und E24R 24
- Truhenschüttler E25 und E25R 25

Offene Plattformschüttler Excella®

- Tischschüttler E10 25 - 26
- Tischschüttler E5 26 - 27
- Tischschüttler E1 und E2 27 - 28

Wasserbad-Schüttler der C-Reihe

- Hochtemperatur-Schüttler C76 28 - 29

Ultratiefkühlgeräte: -86 °C

Fünf Kriterien für die Wahl eines Tiefkühlgeräts 30

Merkmale der Tiefkühlgeräte im Vergleich 31

Hochleistungstiefkühlgeräte, HEF™ und Green

- Tiefkühlschränke U410-HEF und U570-HEF 32
- Tiefkühltruhe C660-HEF 32
- Tiefkühlschrank Innova U725-G 32

Platzsparende Innova®-Tiefkühlgeräte mit Vakuumdämmtechnologie

- Tiefkühlschränke Innova U535 und U725 33
- Tiefkühltruhen Innova C585 und C760 33
- Tiefkühlgerät Innova U101 34
- Tiefkühlgerät Innova U360 35

Premium-Tiefkühlgeräte (-86 °C) mit herkömmlicher Urethanschaumdämmung

- Tiefkühlschränke Premium U410, U570 und U700 36
- Tiefkühltruhen Premium C340 und C660 36

Zubehör für Tiefkühlgeräte, alle Modelle 37 - 39

CO_2-Inkubatoren - Direktheizung

Über CO_2-Inkubatoren vom Typ Galaxy® 40

Große CO_2-Inkubatoren

- Galaxy 170 R und 170 S 41

Kompakte CO_2-Inkubatoren

- Galaxy 48 R und 48 S 42

Mikro-CO_2-Inkubator

- Galaxy 14 S 43

Optionen und Zubehör für Inkubatoren 44 - 45

Allgemeine Laborausrüstung

Software zur Datenerfassung

- BioCommand® SFI für Schüttler, Tiefkühlgeräte und Inkubatoren 46

Rollertrommeln für die Kultur von Gewebe/Mikroorganismen

- Rollertrommeln TC-7 und TC-8 46

Automatisierte Medienvorbereitung

Mediensterilisation

- MM9 MediaMatic 47

Plattengießersystem/Schalenfüller

- MP-1000 PourMatic® 48

Bioprozesstechnik

Merkmale der Fermenter/Bioreaktoren im Vergleich 49

Fibra-Cel®-Platten - festes Trägermaterial 50

Einweg-Zellkultursysteme

- FibraStage-Zubehör 51
- Rührkessel-Bioreaktor CelliGen® BLU, 5,0 und 14,0 L 52 - 53

Der beste Rührer für Ihre Zelllinie 54 - 55

Reaktorprozess-Controller RPC 56

Autoklavierbare Tischfermenter und Bioreaktoren

- Fermenter BioFlo® 115 und Bioreaktor CelliGen®, 1,3-14,0 L 57 - 62
- Ersatzteile für BioFlo® 110 63
- Fermenter BioFlo® 310, 2,5-14,0 L 64 - 67
- Bioreaktor CelliGen® 310, 2,5-14,0 L 68 - 72

SIP-Fermenter und Bioreaktoren

- Fermenter BioFlo® 415, 7,0-19,5 L 73 - 74
- Kultursysteme BioFlo®/CelliGen® 510, 19,5 und 40,0 L 75 - 76
- Mobiler Pilotanlagen-Fermenter BioFlo® 610, 65-125 L 77 - 78
- Fermenter BioFlo® Pro und Bioreaktor CelliGen® Pro, 75-3000 L 79 - 81

Zubehör und Service für Fermenter/Bioreaktoren

- Pumpen, Verbindungselemente, Schläuche und mehr 82 - 83
- Mobiler Umwälzkühler 85
- Analoges Eingabe/Ausgabe-Modul 85
- Interface-Kit für RS-232-Geräte 86
- EX-2000-Abgasmonitor für Sauerstoff/Kohlendioxid 86
- Bioprocessing-Software BioCommand® 87
- Auftragslaborleistungen und Schulungen 88
- Sonden 89 - 94

Zentrifugation

CEPA-Hochgeschwindigkeitszentrifugen 95 - 96

Zusatzinformationen

NBS-Geräteservicepläne 97

Index nach Katalognummern 99 - 103

Allgemeine Geschäftsbedingungen 104 - 106

Kontaktinformationen / Trademark References 106

MERKMALE DER SCHÜTTLER IM VERGLEICH

Wahl des richtigen Schüttlermodells

Mit über zwei Dutzend Modellen passend für die unterschiedlichsten Anwendungen und Budgets ist New Brunswick Scientific der führende Anbieter von biologischen Schüttlern.

Die hochentwickelten Schüttler vom Typ Innova® und I26 sind mit dem hochbelastbaren Dreifach-Exzenterantrieb von NBS ausgestattet, der für gleichmäßige Bewegungen und höchste Zuverlässigkeit sorgt. Mit diesen Modellen können größere Arbeitslasten bewältigt werden als mit vergleichbaren Konkurrenzgeräten. Sie verfügen über einen größeren Temperaturbereich und bieten eine bessere Kontrolle. Für Labore mit Platzmangel haben wir eine Reihe raumsparender Stapelmodelle im Angebot. Viele der Innova-Inkubationsschüttler bieten zudem modernste Funktionen wie Begasung, Feuchtigkeitsmessung und die Möglichkeit, mehrfache Sollwertänderungen zeitgesteuert zu automatisieren.

Die preisgünstigen Excella®-Schüttler verfügen über Mikroprozessor-Steuerungen und hochbelastbare Antriebe mit Ausgleichsgewichten für eine exakte Steuerung und einen zuverlässigen Betrieb.

Für Hochtemperatur-Anwendungen im Wasserbad stehen die Schüttler Innova 3100 und C76 zur Verfügung.

Austauschbare Universalplattformen (separat erhältlich) ermöglichen die Aufnahme von Glasgefäßen unterschiedlicher Größe auf einer einzigen Plattform und bieten so ein Höchstmaß an Vielseitigkeit. Halteklammern, Reagenzglasgestelle, Haftkissen und anderes Zubehör sind separat erhältlich. Soll nur eine Kolbengröße verwendet werden, dann bieten sich unsere **vorbestückten Plattformen** mit bereits vorinstallierten Halteklammern an. Vorteil: maximale Plattformkapazität (siehe Seite 8-9).

NEU für die meisten Modelle: Mit BioCommand® SFI ist bei den meisten Inkubationsschüttlern eine automatisierte Datenerfassung möglich (siehe Seite 46).

	Plattformgröße	max. Anz. 250-mL-Kolben (Universalplattform)	max. Kolbengröße	Orbit-Durchmesser	Temperaturbereich °C (RT = Raumtemperatur)	U/min-Bereich	Schüttlertyp	Kühlung	Mehrschrittprogrammierung	Photosynthese-leuchten	Begasung	UV-Sterilisationslampe	Feuchtigkeitsüberwachung	Seite	
Innova 2000	33 x 27,9 cm	6	500 mL	1,9 cm		25 bis 500	Tischgerät Offen							18	
Innova 2050	40,6 x 30,5 cm	10	500 mL	1,9 cm		25 bis 500	Tischgerät Offen							18	
Innova 2100	45,7 x 45,7 cm	18	6 L	1,9 cm		25 bis 500	Tischgerät Offen							18	
Innova 2150	61 x 45,7 cm	24	6 L	1,9 cm		25 bis 500	Tischgerät Offen							18	
Innova 2300	76,2 x 45,7 cm	30	6 L	2,5 / 5,1 cm		25 bis 500	Tischgerät Offen							18	
Innova 2350	91,4 x 61 cm	50	6 L	2,5 / 5,1 cm		25 bis 500	Tischgerät Offen							18	
Innova 3100	30,5 x 41,9 cm	8	2 L	1,3 cm	RT+5 bis 100	25 bis 400	Wasserbad	o						16	
Innova 40	45,7 x 45,7 cm	18	3 L	1,9 / 2,5 cm	RT+5 bis 80	25 bis 500	Tischgerät Inkubation		●					15	
Innova 40R	45,7 x 45,7 cm	18	3 L	1,9 / 2,5 cm	RT-15 bis 80	25 bis 500	Tischgerät Inkubation	●	●					15	
Innova 41	35,6 x 61 cm	16	4 L	2,5 cm	RT-10* bis 50	25 bis 400	Unter dem Labortisch Stapelbar auf dem Boden CO_2-Inkubation	o	●		●		o	14	
Innova 42	45,7 x 45,7 cm	18	6 L	1,9 / 2,5 cm	RT+5 bis 80	25 bis 400	Auf/unter dem Labortisch Stapelbar auf dem Boden Inkubation		●		o			12	
Innova 42R	45,7 x 45,7 cm	18	6 L	1,9 / 2,5 cm	RT-20 bis 80	25 bis 400	Auf/unter dem Labortisch Stapelbar auf dem Boden Inkubation	●	●	o	o	o	o	12	

Abbildungen sind nicht maßstabgetreu. * Mit Kühloption 10 °C unter, ohne Kühloption 4 °C über Raumtemperatur. ● = Standard o = Option

	Plattformgröße	max. Anzahl 250-mL-Kolben (Universalplattform)	max. Kolbengröße	Orbit-Durchmesser	Temperaturbereich °C (RT = Raumtemperatur)	U/min-Bereich	Schüttlertyp	Kühlung	Mehrschrittprogrammierung	Photosynthese-leuchten	Begasung	UV-Sterilisationslampe	Feuchtigkeitsüberwachung	Seite	
Innova 43	76,2 x 45,7 cm	30	6 L	2,5 / 5,1 cm	RT+5 bis 80	25 bis 500	Truhe Inkubation		●		o		o	11	
Innova 43R	76,2 x 45,7 cm	30	6 L	2,5 / 5,1 cm	RT-20 bis 80	25 bis 500	Truhe Inkubation	●	●	o	o	o	o	11	
Innova 44	76,2 x 45,7 cm	30	5 L	2,5 / 5,1 cm	RT+5 bis 80	25 bis 400	Stapelbar auf dem Boden Inkubation		●		o		o	10	
Innova 44R	76,2 x 45,7 cm	30	5 L	2,5 / 5,1 cm	RT-20 bis 80	25 bis 400	Stapelbar auf dem Boden Inkubation	●	●	o	o	o	o	10	
I 26	76,2 x 45,7 cm	30	2,8 L	2,5 cm	RT+5 bis 60	25 bis 400	Stapelbar auf dem Boden Inkubation							23	
I 26R	76,2 x 45,7 cm	30	2,8 L	2,5 cm	RT-15 bis 60	25 bis 400	Stapelbar auf dem Boden Inkubation	●						23	
Innova 5000	6 Plattformen: 82,6 x 68,1 cm	252	6 L	5,1 cm		25 bis 350	Drei Etagen Großmaßstab Inkubation							21	
Excella E24	45,7 x 45,7 cm	18	2 L	1,9 cm	RT+7 bis 60	50 bis 400	Tischgerät Inkubation							24	
Excella E24R	45,7 x 45,7 cm	18	2 L	1,9 cm	RT-15 bis 60	50 bis 400	Tischgerät Inkubation	●						24	
Excella E25	76,2 x 45,7 cm	30	6 L	2,5 cm	RT+7 bis 60	50 bis 400	Truhe Inkubation							25	
Excella E25R	76,2 x 45,7 cm	30	6 L	2,5 cm	RT-15 bis 60	50 bis 400	Truhe Inkubation	●						25	
Excella E1	33 x 27,9 cm	6	500 mL	1,9 cm		50 bis 400	Tischgerät Offen (Analog)							27	
Excella E2	33 x 27,9 cm	6	500 mL	1,9 cm		50 bis 400	Tischgerät Offen							27	
Excella E5	45,7 x 45,7 cm	18	6 L	1,9 cm		50 bis 400	Tischgerät Offen							26	
Excella E10	76,2 x 45,7 cm	30	6 L	2,5 cm		50 bis 400	Tischgerät Offen							26	
C76	30,5 x 41,9 cm	8	2 L	1,3 cm	RT+7 bis 80	50 bis 300	Wasserbad	o						28	

● = Standard o = Option

ÜBERSICHT DER SCHÜTTLER- UND PLATTFORMKAPAZITÄTEN

Plattformen (universal und vorbestückt)

Jeder NBS-Schüttler eignet sich für eine breite Auswahl an austauschbaren Plattformen.

Universalplattformen (U) verfügen über mehrere Bohrungen, so dass auf jeweils einer Plattform Halteklammern für unterschiedliche Reagenzkolben und andere Zubehörteile montiert werden können. Die hier aufgeführten Kapazitäten geben an, wie viele Kolben der betreffenden Größe maximal in einer ausgewogenen Verteilung auf die Plattform passen. Universalplattform, Halteklammern und Zubehör sind separat zu bestellen.

Vorbestückte Plattformen (V): Wenn auf dem Schüttler Kolben mit einheitlicher Größe eingesetzt werden sollen (d. h. 250-mL-Kolben), werden vorbestückte Plattformen (V) mit bereits installierten Halteklammern für die Kolben geliefert. Vorinstallierte Plattformen fassen normalerweise mehr Kolben als Universalplattformen, sind naturgemäß aber nicht so vielseitig nutzbar.

Die Plattform-Bestellnummern entnehmen Sie bitte der entsprechenden Schüttlerseite.

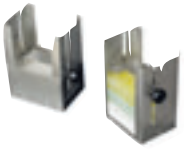
Schüttlermodell, Plattformabmessungen und maximale Kapazität

Innova Modelle	2000		2050		2100 40/40R 42/42R		2150		41		43/43R 2300		2350		3100		44/44R		5000 (pro Plattform-max. 6 pro Schüttler)			
Excella-Modelle	E1/E2				E5/E24/ E24R						E10/E25/ E25R											
Modelle I26 und C76															C76						I26	
Plattform (cm)	33 x 28 cm		41 x 31 cm		46 x 46 cm		61 x 46 cm		36 x 61 cm		76 x 46 cm		91 x 61 cm		31 x 42 cm		76 x 46 cm		83 x 68 cm		76 x 46 cm	
vorbestückt (V) universal (U)	V	U	V	U	V	U	V	U	V	U	V	U	V	U	V	U	V	U	V	U	V	U
10 mL	60	60	86	86	–	109	–	–	–	–	–	183	–	–	–	59	–	187	300	264	–	187
25 mL	32	20	48	32	–	64	–	–	–	–	–	92	–	–	–	35	–	93	248	143	–	93
50 mL	20	15	35	32	64	45	80	63	–	–	108	92	–	–	31	18	–	91	161	143	–	93
125 mL	12	11	20	16	34	21	48	35	32	20	60	39	96	75	22	18	60	39	99	72	60	39
250 mL	8	6	12	10	25	18	35	24	24	16	40	30	70	50	13	8	40	30	64	42	40	30
500 mL	6	4	8	8	16	14	20	20	15	12	24	18	40	30	8	6	24	24	42	33	24	24
1 L	–	–	6	–	9	8	12	12	11	10	15	12	–	24	6	4	15	14	23	17	15	12
2 L	–	–	3	–	5	5	8	6	6	4	12	8	–	15	2	2	12	8	14 §	12 §	12	8
2,8 L	–	–	–	–	4	4	5	5	3	3	6	6	–	12	–	–	6 Δ	6 Δ	9 §	8 §	6	6
4 L	–	–	–	–	4*	4*	4	5	3	3	6	6	–	10	–	–	6 Δ	6 Δ	9 ΔΔ	8 ΔΔ	–	–
5 L	–	–	–	–	4*	4*	–	4	–	–	–	6 Δ	–	10	–	–	–	6 Δ^	–	6 ΔΔ	–	–
6 L	–	–	–	–	–	2*	4	3	–	–	4 Δ	4 Δ	6	8	–	–	–	–	8 ΔΔ	6 ΔΔ	–	–
Großes Reagenzglasgestell	–	–	–	–	–	4	–	6	–	6	–	7	–	12	–	–	–	7	–	10	–	7
Mittleres Reagenzglasgestell	–	–	–	3	–	5	–	7	–	7	–	9	–	13	–	3	–	9	–	10	–	9
Kleines Reagenzglasgestell	–	3	–	4	–	5	–	8	–	8	–	9	–	18	–	4	–	9	–	16	–	9
Mikrotiterplatten-Halter (gestapelt)	–	3	–	6	–	8	–	12	–	12	–	16	–	27	–	6	–	16	–	24	–	16
Mikrotiterplatten-Halter (horizontal)	–	–	–	–	–	2	–	3	–	3	–	4	–	8	–	–	–	4	–	6	–	4

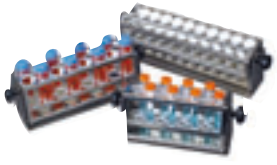
(*) Nur Innova 42/42R, Innova 2100 und Excella E5.
(Δ) Die maximale Kolbengröße bei Verwendung einer Photosyntheselichtbank beträgt 4 L.
(^) Bei Verwendung von Haftband. Mit Halteklammern ist die Kapazität geringer.
(§) Bei Einsatz auf der untersten Schüttel-Etage ist nur die vordere Plattformhälfte nutzbar.
(ΔΔ) Nur für Einsatz auf der obersten Schüttel-Etage.

Universalplattform mit Halteklammern, Reagenzglasgestellen und Haftband

Halteklammer für Reagenzkolben



Mikotiterplatten-Halter



Reagenzglas-gestelle

Vorbestückte Plattform

ZUBEHÖR: HALTEKLAMMERN, REAGENZGLASGESTELLE UND MEHR

Halteklammern für Reagenzkolben††

Die Halteklammern für Reagenzkolben bestehen aus Edelstahl und sind zur Erhöhung der Festigkeit und Sicherheit aus einem Stück gefertigt (nicht punktgeschweißt oder genietet). Halteklammern für Kolben mit 2 L und mehr Volumen verfügen über einen zusätzlichen Gurt, der beim Schütteln mit hohen Drehzahlen für mehr Sicherheit sorgt. Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
ACE-10S	Halteklammer für 10-mL-Erlenmeyerkolben	16,40
M1190-9004	Halteklammer für 25-mL-Erlenmeyerkolben	17,40
M1190-9000	Halteklammer für 50-mL-Erlenmeyerkolben, mit Federhalterung	18,40
M1190-9001	Halteklammer für 125-mL-Erlenmeyerkolben, mit Federhalterung	19,40
M1190-9002	Halteklammer für 250-mL-Erlenmeyerkolben, mit Federhalterung	27,60
M1190-9003	Halteklammer für 500-mL-Erlenmeyerkolben, mit Federhalterung	32,70
ACE-1000S	Halteklammer für 1-L-Erlenmeyerkolben, mit Federhalterung	40,90
ACE-2000S	Halteklammer für 2-L-Erlenmeyerkolben, mit Federhalterung	64,30
M1190-9005	Halteklammer für 2-L-Thompson-Kolben, mit Federhalterung	98,00
ACFE-2800S	Halteklammer für 2,8-L-Fernbachkolben, mit Federhalterung	81,70
ACE-3000S	Halteklammer für 3-L-Erlenmeyerkolben, mit Federhalterung	74,50
ACE-4000S	Halteklammer für 4-L-Erlenmeyerkolben, mit Federhalterung	73,50
ACE-5000S	Halteklammer für 5-L-Erlenmeyerkolben, mit Federhalterung	79,70
ACE-6000S	Halteklammer für 6-L-Erlenmeyerkolben, mit Federhalterung	87,90
ACSB-500S	Halteklammer für 500-mL-Medienflasche, mit Federhalterung	85,80
ACSB-1000S	Halteklammer für 1-L-Medienflasche, mit Federhalterung	85,80
TTR-210	Angewinkelter Reagenzglasgestellhalter, für Reagenzglasgestelle des Benutzers	284,00
TTR-215	Abstandshalter für TTR-210	95,00
M1289-0700	Mikrotiterplatten-Halter, für einen Stapel von 3 Deepwell- oder 9 Standard-Platten, s. Abbildung oben	286,00
TTR-221	Mikrotiterplatten-Halter, für 5 horizontale Platten	284,00
M1250-9600ø	Haftband, 500 x 3,8 cm	249,00
M1250-9700**	Haftkissen, 20 x 20 cm	70,50
M1250-9504(3)	Haftkissen-Adapter-Kit	168,00
S2116-3051P	Ersatz-Senkkopfschrauben mit Phillips-Kreuzschlitz, 10–24 x 5/16, Packung mit 25 St., für Aluminium- und Phenoplastplattformen	5,50
S2116-3101P	Ersatz-Senkkopfschrauben mit Phillips-Kreuzschlitz, 10–24 x 5/8, Packung mit 25 St., nur für Plattform-Modell 2350 (Sperrholz)	5,50

(††) Halteklammern werden komplett mit den benötigten Schrauben geliefert und verfügen über Wendeldrahtfedern, die für mehr Stabilität bei erhöhten Drehzahlen sorgen.
(ø) Kann anstelle der Halteklammern verwendet werden, wenn die max. Schütteldrehzahl 250 U/min nicht übersteigt. Nicht für Gebrauch mit Wasserbad-Schüttlern.
(**) Das Haftkissen sollte auf einem Träger aus eloxiertem Aluminium verwendet werden. Wählen Sie zwischen M1250-9504, M1250-9903, M1250-9904 oder M1282-9913.
(3) Zwei eloxierte Aluminumbleche, jeweils 15,2 x 45,7 cm. Verwendung mit Haftkissen auf Aluminium-Universalplattformen.

Reagenzglasgestelle

Die Reagenzglasgestelle haben einen einstellbaren Neigungswinkel und eine Abstützvorrichtung zur Höhenanpassung der Reagenzgefäße. Sie bestehen aus Edelstahl und sind mit Einsätzen versehen, die die Reagenzgläser halten und am Drehen hindern. Über Schnellverschluss-Drehknöpfe können Sie schnell den Winkel anpassen oder das Gestell von der Halteplatte lösen, um es zum Labortisch zu transportieren.

Große Gestelle EUR 286,00			Mittlere Gestelle EUR 286,00			Kleine Gestelle EUR 286,00		
Bestell-Nr.	Durchmesser	Gefäße/Gestell	Bestell-Nr.	Durchmesser	Gefäße/Gestell	Bestell-Nr.	Durchmesser	Gefäße/Gestell
M1289-0100	8 - 11 mm	80	M1289-0010	8 - 11 mm	60	M1289-0001	8 - 11 mm	48
M1289-0200	12 - 15 mm	60	M1289-0020	12 - 15 mm	44	M1289-0002	12 - 15 mm	34
M1289-0300	15 - 18 mm	42	M1289-0030	15 - 18 mm	31	M1289-0003	15 - 18 mm	24
M1289-0400	18 - 21 mm	30	M1289-0040	18 - 21 mm	23	M1289-0004	18 - 21 mm	18
M1289-0500	22 - 26 mm	22	M1289-0050	22 - 26 mm	16	M1289-0005	22 - 26 mm	13
M1289-0600	26 - 30 mm	20	M1289-0060	26 - 30 mm	16	M1289-0006	26 - 30 mm	12

Haftband/Haftkissen

Haftband und Haftkissen können bei Anwendungen mit niedrigen Drehzahlen anstelle von Halteklammern verwendet werden.

Träger

Träger verfügen über eine rutschfeste Oberfläche für Anwendungen mit geringen Drehzahlen.

Spannrollenträger

Spannrollenträger fixieren Gefäße zwischen einstellbaren, gepolsterten Spannrollen.

INNOVA®-INKUBATIONSSCHÜTTLER

Stapelbare Inkubationsschüttler Innova® 44 und 44R mit zusätzlicher Kühlung

Die platzsparenden Inkubationsschüttler vom Typ Innova 44 können bis zu drei Geräte hoch aufeinander gestapelt werden und sind zur weiteren Minimierung des Platzbedarfs mit einer nach oben gleitenden Fronttür ausgestattet.

Programmierbares Steuerelement: Mehr Komfort- einmal programmiert, brauchen Sie sich um nichts mehr zu kümmern. Die Einstellungen für Temperatur, Drehzahl, Photosyntheseleuchten (optional) und UV-Sterilisationslampe (optional) werden automatisch in den vorgewählten Intervallen geändert.

Ausziehplattform †: 76 x 46 cm (Plattform separat zu bestellen).

Temperaturbereich:** Innova 44: 5 °C über Raumtemperatur bis 80 °C; Innova 44R: 20 °C unter Raumtemperatur bis 80 °C (Minimum 4 °C).

Drehzahl (U/min) ◊**:** 25-400 bei 2,5 cm Orbit, 25-300 bei 5,1 cm Orbit oder zwei aufeinander gestapelten Geräten, 25-250 bei drei aufeinander gestapelten Geräten.

Abmessungen: 135 x 87,3 x 66 cm (B x T x H). Höhe: jeweils 66 cm pro weiteres Gerät, bei geöffneter Tür kommen 53 cm hinzu.

Nettogewicht: Innova 44: 238 kg; Innova 44R: 257 kg.

Abgebildet sind drei Schüttler
Die Ausziehplattform bietet leichten Zugang zu allen Kolben

Modell	Bestell-Nr. 2,5 cm Orbit	Bestell-Nr. 5,1 cm Orbit	Netz-anschluss	EUR
44 Inkubation	M1282-0002	M1282-0012	230 V, 50 Hz	**12.180,00**
44R Inkubation/ mit Kühlung	M1282-0006 ‡	M1282-0016	230 V, 50 Hz	**14.970,00**

(†) Die Plattform ist nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen.
(**) Bei Verwendung des optionalen RH-Fühlers (RH: relative Feuchte) beträgt die maximale Temp. 60 °C, ohne RH-Fühler 55 °C über Raumtemperatur.
(◊) Mit Schikane-Kolben geringer.
(‡) Temperaturbereich bei 50-Hz-Geräten mit Kühlung: Raumtemperatur-17 °C bis 80 °C.

Austauschbare Ausziehplattformen für Innova® 44/44R

Sofern unten nicht anders angegeben: 76 x 46 cm Aluminium. (Nicht mit anderen Plattformen 76 x 46 cm austauschbar)

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern 1 Schüttler	Halteklammern 2 Schüttler	Halteklammern 3 Schüttler	EUR
M1282-9904*	Universalplattform (kann mit Haftkissen/-band verwendet werden)	—	—	—	**978,00**
M1282-9915*†	Universalplattform, Aluminiumplatte 3⁄8"	—	—	—	**1.175,00**
M1282-9905	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	60	120	180	**1.277,00**
M1282-9906	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	40	80	120	**1.180,00**
M1282-9907	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	24	48	72	**1.108,00**
M1282-9908	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	15	30	45	**1.049,00**
M1282-9925†	Vorbestückte Plattform für 1-L-Gefäße, Aluminiumplatte 3⁄8"	15	30	45	**1.261,00**
M1282-9909	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	12	24	36	**990,00**
M1282-9926†	Vorbestückte Plattform für 2-L-Gefäße, Aluminiumplatte 3⁄8"	12	24	36	**1.195,00**
M1282-9910	Vorbestückte Plattform für 2,8-L-Fernbachkolben	6	12	18	**1.049,00**
M1282-9927†	Vorbestückte Plattform für 2,8-L-Gefäße, 3⁄8" Aluminiump	6	12	18	**1.261,00**
M1282-9911	Vorbestückte Plattform für 4-L-Erlenmeyerkolben	6	12	18	**990,00**
M1282-9928†	Vorbestückte Plattform für 4-L-Gefäße, Aluminiumplatte 3⁄8"	6	12	18	**1.195,00**
M1282-9913^	Plattform für Haftkissen	—	—	—	**692,00**

(*) Halteklammern, Reagenzgläser und Haftband für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9.
(^) Haftkissen separat erhältlich. Siehe Seite 9.
(†) Empfohlen für den Einsatz unter Vollbeladung mit 1-L- oder größeren Kolben mit über 20 % Volumen und/oder Strömungsbrechern.

Optionales Zubehör für Innova® 44/44R

(Nicht mit Zubehör für die Baureihe 4400 austauschbar)

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
	Rahmengestell: Empfohlen für ergonomischeren Zugang.	
M1282-0600	Niedriges Rahmengestell zum Anheben von Schüttlern um 10,2 cm. Für die Verwendung mit bis zu drei gestapelten Geräten	560,00
M1282-0800	Mittelhohes Rahmengestell zum Anheben von Schüttlern um 30,5 cm. Für die Verwendung mit bis zu zwei gestapelten Geräten	1.027,00
M1282-0700	Großes Rahmengestell zum Anheben von Schüttlern um 40,6 cm. Für ein einzelnes Gerät	1.113,00
	Stapelset: Fixierungseinrichtung zum sicheren Verbinden von gestapelten Geräten. Für zwei Schüttler wird ein Set benötigt. Für drei Schüttler sind zwei Sets erforderlich.	
M1282-0500	Stapelset zum Verbinden von zwei Schüttlern des Typs Innova 44/44R	307,00
M1282-0501	Stapelset zum Verbinden von Innova 44/44R mit Innova 4400. (Schüttler vom Typ 44 müssen unter denen vom Typ 4400 installiert werden).	307,00
	Weitere Optionen:	
M1282-9922	Photosyntheselichtbank für Modell 44R, werkseitig installiert	1.241,00
M1282-0291	12er-Anschluss-Gasverteiler für direktes Begasen der Reagenzkolben, werkseitig installiert	607,00
M1282-5011	Feuchtigkeitsüberwachung, werkseitig installiert	621,00
M1282-9921	UV-Sterilisationslampe nur für Modell 44R, werkseitig installiert	1.241,00
M1282-8038	Fernalarm, werkseitig installiert	198,00
M1282-6000	Ersatzteilset	66,40

Truhenschüttler Innova® 43 und 43R mit zusätzlicher Kühlung

Die Großraum-Inkubationsschüttler vom Typ Innova 43 fassen zahlreiche Kulturkolben mit einem Volumen von bis zu 6 Litern.‡ Dank leicht aufschwingendem Deckel und Fußpedal auch mit vollen Händen zu öffnen.

Programmierbares Steuerelement: Mehr Komfort- einmal programmiert, brauchen Sie sich um nichts mehr zu kümmern. Die Einstellungen für Temperatur, Drehzahl, Photosyntheseleuchten (optional) und UV-Sterilisationslampe (optional) werden automatisch in den vorgewählten Intervallen geändert.

Temperaturbereich: Modell 43: 5 °C über Raumtemperatur bis 80 °C; Modell 43R: von 20 °C unter Raumtemperatur bis 80 °C (Mindestsollwert 4 °C).

Drehzahl◊: 25-500 bei Modellen mit 2,5 cm Orbit, 25-300 U/Min bei 5,1 cm Orbit.

Plattform†: 76 x 46 cm. (Plattform separat zu bestellen).

Abmessungen: 115,6 x 81,3 x 103,1 cm (B x T x H). Mit geöffneter Tür beträgt die Höhe 161 cm.

Nettogewicht: Innova 43: 202 kg; Innova 43R: 216 kg.

Modell	Bestell-Nr. 2,5 cm Orbit	Bestell-Nr. 5,1 cm Orbit	Netz-anschluss	EUR
43 Inkubator	M1320-0002	M1320-0012	230 V, 50 Hz	12.470,00
43R Inkubator/ mit Kühlung	M1320-0006^	M1320-0016	230 V, 50 Hz	14.160,00

(†) Plattformen 76 x 46 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen. Siehe nächste Seite.
(‡) Mit Photosyntheseleuchten beträgt die maximale Kolbengröße 4 L.
(◊) Schikane-Kolben verringern deutlich die maximale Drehzahl. (^) Temperaturbereich von 50-Hz-Geräten mit Kühlung: Raumtemperatur-17 °C bis 80 °C.

INNOVA®-INKUBATIONSSCHÜTTLER

Austauschbare Plattformen für Innova® 43 und 43R

76 x 46 cm Aluminium

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1250-9920*	Universalplattform	—	1.010,00
M1243-2500	Plattform für Mikrotiterplatten. Fasst 105 Standard- oder 21 Deepwell-Platten	—	2.431,00
AG-00	Träger mit rutschfester Oberfläche	—	774,00
M1191-9908	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	108	1.343,00
M1191-9909	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	60	1.307,00
M1191-9910	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	40	1.210,00
M1191-9911	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	24	1.134,00
AG-1	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	15	1.071,00
AG-2	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	12	1.056,00
AG-28	Vorbestückte Plattform für 2,8-L-Fernbachkolben	6	1.071,00
AG-4	Vorbestückte Plattform für 4-L-Erlenmeyerkolben	6	1.010,00
AG-6[1]	Vorbestückte Plattform für 6-L-Erlenmeyerkolben	4	1.038,00
M1250-9904[2]	Plattform für Haftkissen	—	692,00

(*) Halteklammern und Reagenzglasgestelle für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9.
(1) Die Plattform AG-6 kann nicht mit Photosyntheselichtbank eingesetzt werden.
(2) Haftkissen separat zu bestellen. Siehe Seite 9.

Zubehör für Innova® 43 und 43R

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
M1320-0500	12er-Anschluss-Gasverteiler für direktes Begasen der Reagenzkolben, werkseitig installiert	607,00
M1320-0300	Photosyntheselichtbank für Modell 43R, werkseitig installiert	1.241,00
M1320-0400	UV-Sterilisationslampe nur für Modell 43R, werkseitig installiert	1.241,00
M1320-0600	Feuchtigkeitsüberwachung, werkseitig installiert	621,00
M1320-8029	Fernalarm, werkseitig installiert	199,00
M1320-0700	Mehrzweckkorb zum Inkubieren/Kühlen von Material, das nicht geschüttelt werden muss	147,00
M1282-6000	Ersatzteilset, bestehend aus Antriebsriemen und Sicherungen	66,40
M1320-6000	Ersatzteilset, bestehend aus Antriebsriemen, Sicherungen, Kammerlampen und Deckelscharnieren	265,00

Stapelbare Auf- oder Unter-dem-Labortisch-Inkubationsschüttler Innova® 42 und 42R mit zusätzlicher Kühlung

Unsere vielseitigsten Inkubationsschüttler, die programmierbaren Geräte vom Typ 42 und 42R, bieten außergewöhnlichen Komfort. Sie können auf oder unter dem Labortisch aufgestellt und platzsparend bis zu zwei Geräte hoch aufeinander gestapelt werden. Für beide Modelle sind optional eine Kulturschublade und ein Feuchtigkeitsmessfühler lieferbar. Photosyntheseleuchten und UV-Sterilisationslampe werden nur für das Modell 42 R als Option angeboten.

Programmierbares Steuerelement: Mehr Komfort- einmal programmiert, brauchen Sie sich um nichts mehr zu kümmern. Die Einstellungen für Temperatur, Drehzahl, Photosyntheseleuchten (optional) und UV-Sterilisationslampe (optional) werden automatisch in den vorgewählten Intervallen geändert.

Temperaturbereich: Innova 42: 5 °C über Raumtemperatur bis 80 °C; Innova 42R: 20 °C unter Raumtemperatur bis 80 °C (Minimum 4 °C).

Drehzahl◊: 25-400 U/min.

Plattform†: 46 x 46 cm, fasst Kolben bis zu 6 L. (Plattform separat zu bestellen).

Abmessungen: 62 x 75,4 x 82 cm (B x T x H).

Stapelhöhe§: 164 cm. Tiefe bei geöffneter Tür: 130,8 cm.

Nettogewicht: Innova 42: 98,5 kg; Innova 42R: 121 kg.

Abgebildet sind zwei aufeinander gestapelte Geräte Standardmäßig mit einer Einlegeplatte und einer Innenraumsteckdose ausgestattet

(†) Plattformen 46 x 46 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen. (§) Zum Stapeln von zwei Geräten Stapelset erforderlich. Siehe Zubehör auf der nächsten Seite. (◊) Schikane-Kolben verringern die Drehzahl. Bei aufeinander gestapelten Geräten mit 250-/500-mL-Kolben beträgt die maximale Drehzahl 400 U/min, bei größeren Kolben 300 U/min und weniger.

Modell	Bestell-Nr. 1,9 cm Orbit	Bestell-Nr. 2,5 cm Orbit	Netz-anschluss	EUR
42 Inkubation	M1335-0002	M1335-0012	230 V, 50 Hz	**8.829,00**
42R Inkubation/ mit Kühlung	M1335-0006	M1335-0016	230 V, 50 Hz	**10.030,00**

(†) Plattformen 46 x 46 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen.

Austauschbare Plattformen für Innova® 40 und 40R / 42 und 42R / 4000 und 4080 / 4200 und 4230

Sofern nicht anders angegeben: 46 x 46 cm Phenoplast.

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1250-9902*	Universalplattform, Aluminium	—	**733,00**
M1250-9906	Auffangschale für Universalplattform M1250-9902	—	**190,00**
M1194-9909	Spannrollenträger, fixiert Glasgefäße zwischen gummigepolsterten Spannrollen	—	**659,00**
M1194-9923	Rollenset für Spannrollenträger (eine zusätzliche Spannrolle)	—	**205,00**
M1194-9910	Träger mit rutschfester Oberfläche	—	**600,00**
M1194-9903	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben, Phenoplast	64	**917,00**
M1194-9904	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben, Phenoplast	34	**781,00**
M1194-9905	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben, Phenoplast	25	**810,00**
M1194-9906	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	16	**781,00**
M1194-9907	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	9	**748,00**
M1194-9908	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	5	**748,00**
M1233-9932	Vorbestückte Plattform für 2,8-L-Fernbachkolben	4	**767,00**
M1233-9930 †	Vorbestückte Plattform für 4-L-Erlenmeyerkolben	4	**726,00**
M1250-9903 [1]	Plattform für Haftkissen	—	**526,00**
M1192-9901 [2]	Schnellwechsel-Plattformset (Quick Change)	—	**422,00**

(*) Halteklammern für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9.
(†) Nur für Modelle 42/42R und 4200/4230 lieferbar.
(1) Haftkissen ist separat erhältlich, siehe Seite 9.
(2) Maximale Drehzahl 400 U/min.

Optionales Zubehör für Innova® 42 und 42R

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
M1335-0300	Photosyntheselichtbank nur für Modell 42R, werkseitig installiert	**1.241,00**
M1335-0500	Feuchtigkeitsüberwachung, werkseitig installiert	**621,00**
M1335-0400	UV-Sterilisationslampe nur für Modell 42R, werkseitig installiert	**1.241,00**
M1335-0501	Kulturschublade, verhindert das Austrocknen von Platten	**715,00**
M1335-0800	Stapelset, zum Stapeln von Geräten des Typs 42/42R erforderlich (siehe auch M1335-0810 unten)	**306,00**
M1335-0810	Stapelset, zum Stapeln von Geräten des Typs Innova 42/42R auf Schüttlern vom Typ Innova 4200/4230	**439,00**
M1335-0600	12er-Anschluss-Gasverteiler für direktes Begasen der Reagenzkolben, werkseitig installiert	**607,00**
M1335-0080	Zusätzliche Einlegeplatte und Halterungen	**204,00**
M1320-8029	Fernalarm, werkseitig installiert	**199,00**
M1335-6000	Ersatzteilset	**149,00**

INNOVA®-INKUBATIONSSCHÜTTLER

Coming Soon

CO_2-Inkubationsschüttler Innova® 41

Dieser innovative und einzigartige CO_2-Inkubationsschüttler bietet mit seiner präzisen Temperatur-, Schütteldrehzahl-, CO_2- und optional auch O_2-Regelung die ideale Umgebung für das Wachstum von Suspensionskulturen aus Säugetier-, Insekten- und Pflanzenzellen. Fasst Kolben bis zu 4 L. Beinhaltet eine Einlegeplatte für das Inkubieren zusätzlicher Proben. Das Gerät vereint zahlreiche Merkmale unserer Innova-Schüttler und CO_2-Inkubatoren vom Typ Galaxy in einem einzigen System, so z. B. den Dreifach-Exzenterantrieb, die einzigartige lüfterlose Inkubation (Direktheizsystem), die Hochtemperatur-Dekontamination, die abgedichtete Innen- und Außentür, den Infrarot-CO_2-Sensor (IR) und die nahtlos aus einem Stück gefertigte Kammer.

Programmierbarer Touchscreen-Controller: Das große, intuitive Touchscreen-Display macht die Bedienung des Innova 41 zum Erlebnis. Einmal programmiert, brauchen Sie sich um nichts mehr zu kümmern: Änderungen von Temperatur, Drehzahl, CO_2- und optional auch O_2-Werten werden automatisch ausgeführt. Aufzeichnung und Darstellung wichtiger Informationen wie z. B. CO_2-Konzentrationen, Schütteldrehzahl und Inkubationstemperatur. Passwortgeschützte Einstellungen und Alarme.

CO_2-Bereich: 0,2-20 %.

Temperaturbereich*: 4 °C über Raumtemperatur bis 50 °C, mit optionalem Kühlsystem 10 °C unter Raumtemperatur.

Drehzahl: 25-400 U/min; 200 U/min bei zwei aufeinander gestapelten Geräten.

Plattform†: 35,6 x 61 cm, fasst Kolben bis zu 4 L.
(Plattform separat zu bestellen).

Abmessungen: 69 x 68 x 85 cm (B x T x H).

Stapelhöhe§: 185 cm. Tiefe bei geöffneter Tür: 150 cm.

Nettogewicht: 160 kg.

Zwei Geräte können platzsparend aufeinander gestapelt werden

Neues intuitives Touchscreen-Display

Modell	Netzanschluss	Orbit	Optionen	Bestellnr.	EUR
41 CO_2-Inkubations-schüttler	230V, 50 Hz	2,5 cm	—	SI41-230-0100	10.550,00
			Aktiv-Befeuchtungssystem (AHS)	SI41-230-0102	12.000,00
			O_2-Regelung (1- 19 %)	SI41-230-0101	11.360,00
			Kühlung*	SI41-230-1100	11.860,00
			O_2-Regelung und Kühlung*	SI41-230-1101	12.670,00
			O_2-Regelung und AHS	SI41-230-0103	12.810,00

(*) Geräte, die mit dem optionalen Kühlsystem ausgestattet sind, sind nicht mit Hochtemperatur-Dekontamination erhältlich.
(†) Plattformen 35,6 x 61 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen.
(§) Zum Stapeln von zwei Geräten Stapelset erforderlich. Siehe Optionen unten.

Zubehör für Innova® 41

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
M1334-0800	Stapelset, zum Stapeln von Geräten des Typs Innova 41 erforderlich	**935,00**
M1334-9351	Zusätzliche Einlegeplatte	**162,00**
M1334-6000††	Ersatzteil-Kit	**112,00**

(††) Details zum Ersatzteil-Kit siehe Seite 97.

Austauschbare Plattformen für Innova® 41

Sofern nicht anders angegeben: 35,6 x 61 cm Phenoplast.

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1334-9920*	Universalplattform, Aluminium	—	856,00
M1334-9921	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	32	1.029,00
M1334-9922	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	24	995,00
M1334-9923	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	15	945,00
M1334-9924	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	11	899,00
M1334-9925	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	6	869,00
M1334-9926	Vorbestückte Plattform für 2,8-L-Fernbachkolben	3	908,00
M1334-9927	Vorbestückte Plattform für 4-L-Erlenmeyerkolben	3	858,00

(*) Halteklammern und Reagenzglasgestelle für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9.

Tisch-Inkubationsschüttler Innova® 40 und 40R mit zusätzlicher Kühlung

Die Tisch-Inkubationsschüttler vom Typ Innova 40 bieten ein breites Temperaturspektrum für die Kultivierung vielfältiger Organismen in Kolben mit einem Volumen von bis zu 3 Litern. Ein Kühlmodul ist im 40R enthalten und kann jederzeit auch im Modell 40 nachgerüstet werden.

Temperaturbereich: Innova 40: 5 °C über Raumtemperatur bis 80 °C. Innova 40R: 15 °C unter Raumtemperatur bis 80 °C (Minimum 4 °C).

Drehzahl ◊: 25-500 U/min mit Wahlmöglichkeit zwischen 1,9 und 2,5 cm Orbit. Programmierfunktion zur automatischen Änderung von Temperatur und Drehzahl in vorgewählten Intervallen.

Plattform †: 46 x 46 cm, separat zu bestellen.

Abmessungen: 55,88 x 76,2 x 61 cm (B x T x H). Mit geöffnetem Deckel beträgt die Höhe 102 cm.

Nettogewicht: Innova 40: 60,3 kg; Innova 40R: 79,4 kg.

Modell	Bestell-Nr. 1,9 cm Orbit	Bestell-Nr. 2,5 cm Orbit	Netz-anschluss	EUR
40 Inkubation	M1299-0082	M1299-0092	230 V, 50 Hz	7.448,00
40R Inkubation/ mit Kühlung	M1299-0086	M1299-0096	230 V, 50 Hz	8.737,00

(†) Plattformen 46 x 46 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen.
(◊) Schikane-Kolben verringern deutlich die maximale Drehzahl.

Austauschbare Plattformen für Innova® 40 und 40R – siehe Seite 13

Optionen für Innova® 40 und 40R / 4000 und 4080

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
M1299-0061	Kühlmodul zum Umrüsten eines Innova 40 auf Innova 40R	1.788,00
M1320-8029	Fernalarm, nur werkseitig installiert	199,00
M1299-6000	Ersatzteilset- Innova 40 und 40R	159,00
M1192-6002	Ersatzteilset- Innova 4000 und 4080	118,00

WASSERBAD-SCHÜTTLER INNOVA®

Hochtemperatur-Wasserbad-Schüttler Innova® 3100

Großraum-Rundschüttler mit mikroprozessorgesteuerter Drehzahl- und Temperaturregelung. Edelstahlbad aus einem Stück gefertigt. Einstellbare Wasserstandsregelung füllt verdunstetes Wasser automatisch auf. Verfügt über Ablauf-, Wassereinlauf- und Überlaufleitungen.

Drehzahl: 25-400 U/min (bei Schikane-Kolben geringer).

Orbit: 1,3 cm

Temperaturbereich§: 5 °C über Raumtemperatur bis 100 °C.

Plattform†: 30,5 x 42 cm, separat zu bestellen.

Abmessungen: 43 x 70 x 37 cm (B x T x H).

Nettogewicht: 52 kg

Für Kolben und Geleinlegeböden

Modell	Bestell-Nr. 1,3 cm Orbit	Netzanschluss	EUR
3100 Wasserbad	M1231-0002	220/230 V, 50/60 Hz	**7.143,00**

(†) Plattformen 30,5 x 42 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen. Siehe unten.
(§) Erhöhte Temperaturen werden mit einer Giebelabdeckung und einer Flüssigkeit mit hohem Siedepunkt erreicht, um die Verdampfung zu minimieren. Für geringere Temperaturen ist eine optionale Kühlgruppe erhältlich. Siehe nächste Seite.

Austauschbare Plattformen für Innova® 3100

30,5 x 42 cm Edelstahl

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1231-9930*	Universalplattform	—	**471,00**
M1231-9933	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	31	**850,00**
M1231-9934	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	22	**781,00**
M1231-9935	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	13	**733,00**
M1231-9936	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	8	**659,00**
M1231-9937	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	6	**615,00**
M1231-9938	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	2	**565,00**
M1231-9939	Sub-Plattform zum Montieren von vorbestückten Halb-Plattformen — mit Kolben und Reagenzglasgestellen. Sub-Plattform fasst 2 Halb-Plattformen oder 4 Reagenzglasgestelle.	—	**204,00**

(*) Halteklammern für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Informationen zu Plattformkapazitäten und Halteklammern finden Sie auf Seite 8 und 9.

Halb-Plattformen mit Zubehör-Halteklammern

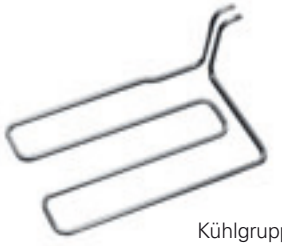
Halb-Plattformen für Innova® 3100
(Halb-Plattformen erfordern die auf der vorstehenden Seite aufgeführte Sub-Plattform)

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halb-Plattformen pro Bad	Halteklammern pro Plattform	EUR
AG7-50	Halb-Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	2	13	**404,00**
AG7-125	Halb-Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	2	8	**398,00**
AG7-250	Halb-Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	2	5	**386,00**

Reagenzglasgestelle für Innova® 3100

Bestell-Nr.	Beschreibung	Gestelle pro Bad	Reagenzgefäße pro Gestell	EUR
AG7-TT13	Gestell für 13-mm-Reagenzgläser	4	60	**297,00**
AG7-TT16	Gestell für 16-mm-Reagenzgläser	4	36	**297,00**
AG7-TT20	Gestell für 20-mm-Reagenzgläser	4	29	**297,00**
AG7-TT25	Gestell für 25-mm-Reagenzgläser	4	18	**297,00**

Edelstahl-Giebelabdeckung



Kühlgruppe

Zubehör für Innova® 3100

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
M1231-2010	Giebelabdeckung, Plexiglas, minimiert Wärmeverlust und Aufwärmzeit. Nicht empfohlen für Temperaturen über 60 °C.	**672,00**
M1231-2000	Giebelabdeckung, Edelstahl, für Anwendungen bei hohen Temperaturen von bis zu 100 °C. Reduziert Aufwärmzeit. Minimiert Verdampfung.	**672,00**
M1231-9920	Kühlgruppe, für Anwendungen bei Temperaturen unter der Raumtemperatur. Muss werkseitig installiert werden.	**704,00**
M1195-1020	Platzsparender Rollwagen (Betrieb unter dem Labortisch) 46 x 72 cm (B x L). Gesamthöhe des Schüttlers auf Rollwagen: 51 cm	**659,00**
M1231-0730	Ersatzarmset	**234,00**
M1020-1220	Transportabler Wagen, 57 x 87 cm (B x L). Gesamthöhe des Schüttlers auf Wagen: 108 cm	**854,00**
M1231-6000	Ersatzteilset	**137,00**

OFFENE PLATTFORMSCHÜTTLER INNOVA®

Offene Tisch-Plattformschüttler der Innova®-Reihe 2000, 2100 und 2300

Flache Schüttler mit Dreifach-Exzenterantrieb für gleichmäßige Bewegungen und mit Mikroprozessorsteuerung für eine präzise Regelung der Schütteldrehzahl von 25 bis 500 U/min (bei Schikane-Kolben geringer). Beinhaltet akustische und visuelle Alarme sowie eine Timerfunktion (0-99,9 h) mit Dauerbetrieb oder automatischer Abschaltung am Ende eines Experiments. Die Modelle 2000, 2100 und 2300 eignen sich für das Schütteln von kleinen, mittleren und großen Mengen. Die Modelle 2050, 2150 und 2350 besitzen zusätzlich einen stabilisierenden Standfuß und/oder ein Ausgleichsgewicht für schwerere Beladungen auf überdimensionierten Plattformen. Plattformen sind separat erhältlich, siehe Seite 19-21.

Modell-Nr.	Plattformgröße cm	Kapazität/ Kolbengröße†	Orbit cm	Abmessungen cm (B x T x H)	Nettogewicht kg
Innova 2000	33 x 28	6 x 500 mL	1,9	35,5 x 37 x 14,6	15
Innova 2050	40,6 x 30,5	3 x 2 L	1,9	43 x 37 x 14,6	16
Innova 2100	45,7 x 45,7	5 x 2 L*	1,9	48 x 55,5 x 16,3	34
Innova 2150	61 x 45,7	8 x 2 L	1,9	60,1 x 59,1 x 16,3	36
Innova 2300	76,2 x 45,7	4 x 6 L	2,5 oder 5,1	76,2 x 56,6 x 16,3	48
Innova 2350	91,4 x 61	6 x 6 L	2,5 oder 5,1	91,4 x 61 x 16,3	52

(†) Gibt die Anzahl der größten Kolben bei vorbestückter Plattform an. Universalplattformkapazität kann geringer sein. Halteklammern für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9. (*) Oder 4 x 2.8 L.

Modell	Bestell-Nr.	Netzanschluss	EUR	
2000	M1190-0002	220/230 V, 50/60 Hz	**2.373,00**	
2050	M1190-0012	220/230 V, 50/60 Hz	**2.533,00**	
2100	M1194-0002	220/230 V, 50/60 Hz	**3.507,00**	
2150	M1194-0012	220/230 V, 50/60 Hz	**3.827,00**	
2300 2,5 cm Orbit	M1191-0002	220/230 V, 50/60 Hz	**5.823,00**	Details zum Regalsystem für Schüttler siehe Seite 22
2300 5,1 cm Orbit	M1191-0022	220/230 V, 50/60 Hz	**6.137,00**	
2350 2,5 cm Orbit	M1191-0012	220/230 V, 50/60 Hz	**6.344,00**	
2350 5,1 cm Orbit	M1191-0032	220/230 V, 50/60 Hz	**6.648,00**	

Austauschbare Plattformen und Zubehör für Innova® 2000

33 x 28 cm Edelstahl

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1001-0240*	Universalplattform	—	383,00
AG2-UT	Spannrollenträger fixiert unterschiedliche Glasgefäße zwischen gummigepolsterten Spannrollen	—	565,00
AG2-00	Träger mit rutschfester Gummioberfläche	—	422,00
M1001-9920	Rollenset für Spannrollenträger (eine zusätzliche Spannrolle)	—	172,00
AG2-10	Vorbestückte Plattform für 10-mL-Erlenmeyerkolben	60	465,00
M1190-9919	Vorbestückte Plattform für 25-mL-Erlenmeyerkolben	32	422,00
M1190-9915	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	20	398,00
M1190-9916	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	12	398,00
M1190-9917	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	8	422,00
M1190-9918	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	6	422,00
M1190-0300**	Plattform für Haftkissen	—	469,00
M1190-9910§	Kapazitätsaufrüstset zum Aufrüsten von Modell 2000 auf Modell 2050	—	459,00
M1190-9909	Temperatur- und Drehzahlüberwachungsset für Aufzeichnung auf einem externen Schreiber	—	956,00

Austauschbare Plattformen für Innova® 2050

40,6 x 30,5 cm Edelstahl

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1190-9900*	Universalplattform	—	492,00
M1190-9907	Spannrollenträger fixiert unterschiedliche Glasgefäße zwischen gummigepolsterten Spannrollen	—	598,00
M1190-9920	Rollenset für Spannrollenträger (eine zusätzliche Spannrolle)	—	172,00
M1190-9908	Träger mit rutschfester Gummioberfläche	—	531,00
M1190-9901	Vorbestückte Plattform für 10-mL-Erlenmeyerkolben	86	812,00
M1190-9902	Vorbestückte Plattform für 25-mL-Erlenmeyerkolben	48	645,00
M1190-9903	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	35	623,00
M1190-9904	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	20	645,00
M1190-9905	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	12	578,00
M1190-9906	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	8	508,00
M1190-9911	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	6	493,00

Austauschbare Plattformen und Zubehör für Innova® 2100

Sofern nicht anders angegeben: 45,7 x 45,7 cm Phenoplast

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1250-9902*	Universalplattform, Aluminium	—	733,00
M1250-9906	Auffangschale zum Auffangen von versehentlichem Überlauf, für Universalplattform M1250-9902	—	190,00
M1194-9909	Spannrollenträger fixiert unterschiedliche Glasgefäße zwischen gummigepolsterten Spannrollen	—	659,00
M1194-9923	Rollenset für Spannrollenträger (eine zusätzliche Spannrolle)	—	205,00
M1194-9910	Träger mit rutschfester Gummioberfläche	—	600,00
M1194-9903	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	64	917,00
M1194-9904	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	34	781,00
M1194-9905	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	25	810,00
M1194-9906	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	16	781,00
M1194-9907	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	9	748,00

(*) Halteklammern für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9.
(**) Haftkissen separat erhältlich, siehe Seite 9.
(§) Beinhaltet Gegengewicht und Befestigungsmaterial zum Ausgleichen größerer Nutzlasten.

Fortsetzung siehe nächste Seite

OFFENE PLATTFORMSCHÜTTLER INNOVA®

Austauschbare Plattformen und Zubehör für Innova® 2100 (Fortsetzung)

Sofern nicht anders angegeben: 45,7 x 45,7 cm Phenoplast

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1194-9908	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	5	748,00
M1233-9932	Vorbestückte Plattform für 2,8-L-Fernbachkolben	4	767,00
M1250-9903**	Plattform für Haftkissen	—	526,00
M1194-9926§	Kapazitätsaufrüstset zum Aufrüsten von Modell 2100 auf Modell 2150	—	459,00
M1192-9901◊	Schnellwechsel-Plattformset (Quick Change), Innova 2100/4000/4230	—	422,00
M1194-9924	Temperatur- und Drehzahlüberwachungsset für Aufzeichnung auf einem Schreiber. Für Modelle 2100, 2150, 2300 und 2350	—	989,00

Austauschbare Plattformen und Zubehör für Innova® 2150

61 x 45,7 cm Phenoplast

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1194-9912*	Universalplattform	—	781,00
M1194-9921	Spannrollenträger fixiert unterschiedliche Glasgefäße zwischen gummigepolsterten Spannrollen	—	748,00
M1194-9925	Rollenset für Spannrollenträger (eine zusätzliche Spannrolle)	—	206,00
M1194-9922	Träger mit rutschfester Oberfläche für Anwendungen mit geringen Drehzahlen	—	700,00
M1194-9915	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	80	1.159,00
M1194-9916	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	48	989,00
M1194-9917	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	35	1.017,00
M1194-9918	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	20	991,00
M1194-9919	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	12	901,00
M1194-9920	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	8	748,00
M1194-9924	Temperatur- und Drehzahlüberwachungsset für Aufzeichnung auf einem externen Schreiber. Für Schüttlermodelle 2100, 2150, 2300 und 2350	—	989,00
M1194-9927◊	Schnellwechsel-Plattformset (Quick Change)	—	422,00

Austauschbare Plattformen und Zubehör für Innova® 2300

76,2 x 45,7 cm Aluminium

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1250-9920*	Universalplattform	—	1.010,00
M1250-9921	Auffangschale zum Auffangen von versehentlichem Überlauf, für Universalplattform, M1250-9920	—	205,00
AG-00	Träger mit rutschfester Oberfläche für Anwendungen mit geringen Drehzahlen	—	774,00
M1191-9908	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	108	1.343,00
M1191-9909	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	60	1.307,00
M1191-9910	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	40	1.210,00
M1191-9911	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	24	1.134,00
AG-1	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	15	1.071,00
AG-2	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	12	1.056,00
AG-4	Vorbestückte Plattform für 4-L-Erlenmeyerkolben	6	1.010,00
AG-6	Vorbestückte Plattform für 6-L-Erlenmeyerkolben	4	1.038,00
AG-28	Vorbestückte Plattform für 2,8-L-Fernbachkolben	6	1.071,00
M1250-9904**	Plattform für Haftkissen	—	692,00
M1191-9905§	Kapazitätsaufrüstset zum Aufrüsten von Modell 2300 zu Modell 2350	—	471,00

(*) Halteklammern für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9.
(**) Haftkissen separat erhältlich, siehe Seite 9.
(§) Beinhaltet Gegengewicht und Befestigungsmaterial zum Ausgleichen größerer Nutzlasten.
(◊) Ermöglicht Einrasten der Plattformen ohne Werkzeug; Plattformen sind separat zu bestellen; die maximale Drehzahl beträgt 400 U/min.

Fortsetzung siehe nächste Seite

Austauschbare Plattformen und Zubehör für Innova® 2300 (Fortsetzung)

76,2 x 45,7 cm Aluminium

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1191-9904◊	Schnellwechsel-Plattformset (Quick Change), Innova 2300	—	447,00
M1194-9924	Temperatur- und Drehzahlüberwachungsset für Aufzeichnung auf einem externen Schreiber. Für Schüttlermodelle 2100, 2150, 2300 und 2350	—	989,00
M1243-2500	Plattform für Mikrotiterplatten, fasst 105 Standard- oder 21 Deepwell-Platten	—	2.431,00

Austauschbare Plattformen und Zubehör für Innova® 2350

Sofern nicht anders angegeben: 91,4 x 60,9 cm Bootsbausperrholz

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
PTL-386*	Universalplattform	—	1.001,00
PTL-393*	Universalplattform, Aluminium	—	617,00
AG-21-00	Träger mit rutschfester Gummioberfläche	—	906,00
M1191-9912	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	96	1.701,00
M1191-9913	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	70	1.670,00
M1191-9914	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	40	1.481,00
M1194-9924	Temperatur- und Drehzahlüberwachungsset für Aufzeichnung auf einem externen Schreiber Für Modelle 2100, 2150, 2300 und 2350	—	989,00

(*) Halteklammern für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Informationen zu Plattformkapazitäten und Halteklammern finden Sie auf Seite 8 und 9.
(◊) Ermöglicht Einrasten der Plattformen ohne Werkzeug; Plattformen sind separat zu bestellen. Die maximale Drehzahl bei einem Schüttler mit 2,5 cm Orbit beträgt 400 U/min.

Mehrfach-Etagen-Schüttler Innova® 5000

Kultivieren Sie Hunderte von Proben auf diesem Mehrfach-Etagen-Schüttler.

Drehzahl: 25 bis 350 U/min (bei Schikane-Kolben geringer).

Orbit: 5,1 cm. Der Schüttler mit Gegengewicht sorgt für ein gleichmäßiges Schütteln aller Proben ohne Verschrauben am Boden. Das Auslegerdesign garantiert den ungehinderten Zugriff auf alle Glasgeräte.

Sechs herausnehmbare Plattformen†: 82,5 x 68 cm, fassen Kolben von 10 mL bis 6 L. (Plattformen separat zu bestellen.) Ein digitales Display zeigt Drehzahl, Sollwert, Laufzeit und Alarmbedingungen an.

Abmessungen: 157,5 x 96,5 x 135 cm (B x T x H)

Nettogewicht: 640 kg

Gleichzeitiges Schütteln von Hunderten von Proben auf bis zu sechs zusätzlichen Plattformen

Modell	Bestell-Nr. 5,1 cm Orbit	Netzanschluss	EUR
Innova 5000	M1196-0002	220 V, 50/60 Hz	24.430,00

(†) Plattformen 82,5 x 68 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen. Siehe nächste Seite.

OFFENE PLATTFORMSCHÜTTLER INNOVA®

Austauschbare Plattformen und Zubehör für Innova® 5000

82,5 x 68 cm Phenoplast. Kapazität: 6 Plattformen pro Schüttler

Kolben Bestell-Nr.	Beschreibung	Anzahl der Kolben pro Plattform	Anzahl der Kolben pro Gerät	EUR pro Plattform
M1196-9447**	Universalplattform	—	—	1.027,00
M1196-9900	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	99	594	1.609,00
M1196-9901	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	64	384	1.609,00
M1196-9902	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	42	252	1.450,00
M1196-9903	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	23	138	1.374,00
M1196-9904Δ	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	14	70	1.328,00
M1196-9905Δ	Vorbestückte Plattform für 2,8-L-Fernbachkolben	9	54	1.323,00
M1196-9906‡	Vorbestückte Plattform für 4-L-Erlenmeyerkolben	9	18	1.231,00
M1196-9907‡	Vorbestückte Plattform für 6-L-Erlenmeyerkolben	8	16	1.231,00

(**) Halteklammern für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Informationen zu Plattformkapazitäten und Halteklammern finden Sie auf Seite 8 und 9.
(Δ) Nur für Einsatz in der vorderen Plattformhälfte auf der untersten Etage.
(‡) Nur für Einsatz auf der obersten Etage.

Regalsysteme Innova® 5050/5051 für Schüttler vom Typ Innova 2300

Das Modell 5050 besteht aus einem robusten Edelstahlregal, das bis zu vier Schüttler vom Typ Innova 2300 aufnimmt. Die Regalerweiterung Innova 5051 fasst vier weitere Schüttler und erhöht so die Gesamtzahl auf acht.

Jedes Gerät beinhaltet eine Elektroleiste für die Stromversorgung der Schüttler. Schüttler sind separat zu bestellen. Bestellinformationen zu Schüttlern vom Typ Innova 2300 und Plattformen siehe Seite 18, 20 und 21.

Maximale Drehzahl: 400 U/min bei Schüttlern mit 2,54 cm Orbit und 300 U/min bei Schüttlern mit 5,08 cm Orbit. Zu den Regalkapazitäten siehe folgende Tabelle.

Abmessungen Modell 5050 oder 5051: 99,1 x 68,6 x 182,9 cm (B x T x H)

Regalerweiterungen Innova 5050 und 5051 Schüttler sind separat erhältlich

Nettogewicht: 227 kg

Modell	Bestell-Nr.	Beschreibung	Netzanschluss	EUR
Innova 5050 & 5051	M1232-0101	Regalsystem 5050	230/240 V, 50/60 Hz	5.307,00
	M1232-0111*	Regalerweiterung 5051	230/240 V, 50/60 Hz	3.580,00

Kolbengröße	max. Schüttler pro Regal	max. Kolben mit Innova 2300	max. Kolben mit Regal Innova 5050	max. Kolben mit Erweiterung Innova 5051
50 mL	4	108	432	864
125 mL	4	60	240	480
250 mL	4	40	160	320
500 mL	4	24	96	192
1 L	3	15	45	90
2 L **	3	12	36	72

(*) Einzusetzen mit Regalsystem 5050.
(**) Die Verwendung von größeren Kolben ist möglich, wenn ein oder mehrere höhenverstellbare Böden entfernt werden.

Stapelbare Inkubationsschüttler I26 und I26R mit zusätzlicher Kühlung

Die Schüttlermodelle I26 (stapelbarer Inkubationsschüttler) und I26R (Inkubationsschüttler mit zusätzlicher Kühlung) verfügen über den Dreifach-Exzenterantrieb von NBS, der für gleichmäßige Bewegungen und einen zuverlässigen Betrieb sorgt. Die Modelle I26 und der I26R basieren auf den Konstruktionsprinzipien der Innova®-Schüttler und bieten eine hervorragende Leistung zu einem günstigen Preis.

Plattform†: 76,2 x 45,7 cm, herausziehbar für leichten Zugang zu allen Kolben (Plattform separat zu bestellen).

Drehzahl◊: 25-400 U/min bei 2,5 cm Orbit.

Temperaturbereich: I26: 5 °C über Raumtemperatur bis 60 °C; I26R: 15 °C unter Raumtemperatur bis 60 °C (Minimum 4 °C).

Abmessungen*: 127 x 76,2 x 64,1 cm (B x T x H). Je weiteres Gerät plus 64 cm. Bei geöffneter Tür kommen 49,5 cm in der Tiefe hinzu.

Nettogewicht: I26: 168 kg; I26R: 186 kg.

Bis zu 3 Schüttler stapelbar. Abgebildet sind 2 Schüttler auf einem mittelhohen Rahmengestell

Modell	Bestell-Nr. 2,5 cm Orbit	Netz-anschluss	EUR
I26 Inkubation	M1324-0002	230 V, 50 Hz	**10.700,00**
I26R Inkubation/ mit Kühlung	M1324-0006	230 V, 50 Hz	**12.510,00**

(†) Die Plattform ist nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen. Siehe unten.
(◊) Mit Schikane-Kolben geringer.
(*) Bei Verwendung von 1 Gerät auf dem Boden beträgt die Höhe einschließlich der Schüttlerfüße 68,58 cm. Wird der Schüttler auf ein Rahmengestell gesetzt oder gestapelt, sind keine Füße erforderlich, so dass sich eine Höhe von 64,14 cm je Schüttler ergibt.

Austauschbare Ausziehplattformen für I26 und I26R

76,2 x 46 cm Aluminium (Plattformen sind nicht mit anderen Plattformen 76,2 x 46 cm austauschbar)

Bestell-Nr.	Anwendung/Größe der Glasgefäße	Halteklammern 1 Schüttler	Halteklammern 2 Schüttler	Halteklammern 3 Schüttler	EUR
M1324-9904*	Universalplattform	—	—	—	**945,00**
M1324-9905	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	60	120	180	**1.231,00**
M1324-9906	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	40	80	120	**1.144,00**
M1324-9907	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	24	48	72	**1.071,00**
M1324-9908	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	15	30	45	**1.013,00**
M1324-9909	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	12	24	36	**958,00**
M1324-9910	Vorbestückte Plattform für 2,8-L-Fernbachkolben	6	12	18	**1.013,00**
M1324-9911	Plattform für Haftkissen	—	—	—	**670,00**

(*) Halteklammern und Reagenzgläser für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9.

Optionales Zubehör für I26 und I26R

Das Zubehör ist nicht mit dem anderer Schüttler austauschbar.

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
	Rahmengestell: Empfohlen für ergonomischeren Zugang.	
M1324-0600	Niedriges Rahmengestell zum Anheben von Schüttlern um 10,2 cm. Für die Verwendung mit bis zu drei gestapelten Geräten	**540,00**
M1324-0800	Mittelhohes Rahmengestell zum Anheben von Schüttlern um 33 cm. Für die Verwendung mit bis zu zwei gestapelten Geräten	**991,00**
M1324-0700	Großes Rahmengestell zum Anheben von Schüttlern um 43,2 cm. Für ein einzelnes Gerät	**1.078,00**
	Stapelset: Fixierungseinrichtung zum sicheren Verbinden von gestapelten Geräten. Für zwei Schüttler wird ein Set benötigt, für drei Schüttler sind zwei Sets erforderlich.	
M1324-0500	Stapelset zum Verbinden von zwei Schüttlern des Typs I26/I26R	**298,00**

EXCELLA®-SCHÜTTLER

Excella®-Schüttler — Exzellent in Preis und Leistung

Diese Schüttler der nächsten Generation bietet New Brunswick Scientific in acht Modellen passend für vielfältige Zellkulturanwendungen an. Die Excella-Schüttler verbinden ein schlankes Äußeres mit einer Mikroprozessorsteuerung und hochbelastbaren Antrieben mit Ausgleichsgewichten, die für einen langjährigen zuverlässigen und leisen Betrieb sorgen. Ihre benutzerfreundlichen, digitalen Displays sind im gesamten Labor gut ablesbar.

Excella-Schüttler sind mit einer großen Zubehörauswahl für ein breites Sortiment an Kolben, Reagenzgläsern und allgemeiner Laborware erhältlich. Ähnlich wie die meisten Schüttler von NBS können Excella-Plattformen,-Halteklammern und-Zubehörteile mit früheren NBS-Modellen ausgetauscht werden.

Tisch-Inkubationsschüttler Excella® E24 und E24R mit zusätzlicher Kühlung

Der mikroprozessorgesteuerte Inkubationsschüttler verfügt über eine transparente Haube, so dass alle Kolben gut zu sehen sind.

Temperatur: Modell E24: 7 °C über Raumtemperatur bis 60 °C; Modell E24R: 15 °C unter Raumtemperatur bis 60 °C (Mindestsollwert 4 °C).

Drehzahl: 50-400 U/min (bei Schikane-Kolben geringer).

Orbit: 1,9 cm

Plattform†: 46 x 46 cm, für Reagenzgläser und Kolben bis zu 2,8 L (Plattform separat zu bestellen).

Abmessungen: 56 x 76,2 x 61 cm (B x T x H).

Nettogewicht: E24: 60 kg; E24R: 80 kg.

Modell	Bestell-Nr. 1,9 cm Orbit	Netzanschluss	EUR
E24 Inkubation	M1352-0002	230 V, 50 Hz	**5.743,00**
E24R Inkubation/ mit Kühlung	M1352-0006	230 V, 50 Hz	**7.827,00**

(†) Plattformen 46 x 46 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen. Siehe unten.

Austauschbare Plattformen für Excella® E24 und E24R

Sofern nicht anders angegeben: 46 x 46 cm Phenoplast.

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1250-9902*	Universalplattform, Aluminium	—	**733,00**
M1250-9906	Auffangschale für Universalplattform M1250-9902	—	**190,00**
M1194-9909	Spannrollenträger, fixiert Glasgefäße zwischen gummigepolsterten Spannrollen	—	**659,00**
M1194-9923	Rollenset für Spannrollenträger (eine zusätzliche Spannrolle)	—	**205,00**
M1194-9910	Träger mit rutschfester Oberfläche	—	**600,00**
M1194-9903	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	64	**917,00**
M1194-9904	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	34	**781,00**
M1194-9905	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	25	**810,00**
M1194-9906	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	16	**781,00**
M1194-9907	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	9	**748,00**
M1194-9908	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	5	**748,00**
M1233-9932	Vorbestückte Plattform für 2,8-L-Fernbachkolben	4	**767,00**
M1192-9901	Schnellwechsel-Plattformset (Quick Change)	—	**422,00**
M1250-9903 [1]	Plattform für Haftkissen	—	**526,00**
M1352-6000	Ersatzteilset, E24 und E24R	—	**159,00**

(*) Halteklammern für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9.
(1) Haftkissen separat erhältlich, siehe Seite 9.

Truhenschüttler Excella® E25 und E25R mit zusätzlicher Kühlung

Großraum-Inkubationsschüttler für den Einsatz auf dem Boden.

Temperatur: Modell E25: 7 °C über Raumtemperatur bis 60 °C; E25R: 15 °C unter Raumtemperatur bis 60 °C (Mindestsollwert 4 °C).

Drehzahl: 50-400 U/min (bei Schikane-Kolben geringer).

Orbit: 2,5 cm

Plattform†: 76 x 46 cm, fasst eine Vielzahl von Kolbenkapazitäten bis zu 6 L (Plattform separat zu bestellen).

Abmessungen: 127 x 77 x 85 cm (B x T x H). Mit geöffnetem Deckel: 165 cm.

Nettogewicht: Modell E25: 167 kg; Modell E25R: 196 kg.

Modell	Bestell-Nr. 2,5 cm Orbit	Netz-anschluss	EUR
E25 Inkubation	M1353-0002	230 V, 50 Hz	**9.838,00**
E25R Inkubation/ mit Kühlung	M1353-0006	230 V, 50 Hz	**11.790,00**

(†) Plattformen 76 x 46 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen. Siehe unten.

Austauschbare Plattformen für Excella® E25, E25R und E10

76 x 46 cm Aluminium

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1250-9920**	Universalplattform	—	**1.010,00**
M1250-9921‡	Auffangschale zum Auffangen von versehentlichem Überlauf, für Universalplattform M1250-9920	—	**205,00**
AG-00	Träger mit rutschfester Gummioberfläche	—	**774,00**
M1191-9908	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	108	**1.343,00**
M1191-9909	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	60	**1.307,00**
M1191-9910	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	40	**1.210,00**
M1191-9911	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	24	**1.134,00**
AG-1	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	15	**1.071,00**
AG-2	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	12	**1.056,00**
AG-28	Vorbestückte Plattform für 2,8-L-Fernbachkolben	6	**1.071,00**
AG-4	Vorbestückte Plattform für 4-L-Erlenmeyerkolben	6	**1.010,00**
AG-6	Vorbestückte Plattform für 6-L-Erlenmeyerkolben	4	**1.038,00**
M1250-9904^	Plattform für Haftkissen	—	**692,00**
M1243-2500	Plattform für Mikrotiterplatten, fasst 105 Standard- oder 21 Deepwell-Platten	—	**2.431,00**

(**) Halteklammern für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9.
(^) Haftkissen sind separat erhältlich, siehe Seite 9.
(‡) Nur für Einsatz mit Schüttlern vom Typ E10.

OFFENE PLATTFORMSCHÜTTLER EXCELLA®

Großer offener Tisch-Plattformschüttler Excella® E10

Mikroprozessorgesteuerte Großraumschüttler mit digitalem Display.

Drehzahl: 50-400 U/min (bei Schikane-Kolben geringer).

Orbit: 2,5 cm

Plattform†: 76 x 46 cm, fasst Kolben bis zu 6 L.

Abmessungen: 76 x 68,3 x 21,6 cm (B x T x H).

Nettogewicht: 42 kg.

Modell	Bestell-Nr. 2,5 cm Orbit	Netz- anschluss	EUR
E10 Offen	M1351-0001	230 V, 50/60 Hz	**4.482,00**

(†) Plattformen 76 x 46 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen. Siehe vorhergehende Seite.

Mittelgroße offene Tisch-Plattformschüttler Excella® E5

Mikroprozessorgesteuerte Tisch-Plattformschüttler zum Schütteln von Reagenzgefäßen und Kolben bis zu 2 L.

Drehzahl: 50-400 U/min (bei Schikane-Kolben geringer), mit elektronischer Drehzahlregelung.

Orbit: 1,9 cm

Plattform†: 45,7 x 45,7 cm, separat erhältlich.

Abmessungen: 52 x 45,5 x 21,6 cm (B x T x H).

Nettogewicht: 39 kg.

Modell	Bestell-Nr. 1,9 cm Orbit	Netz- anschluss	EUR
E5 Offen	M1355-0001	230 V, 50/60 Hz	**2.718,00**

(†) Plattformen 46 x 46 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen. Siehe nächste Seite.

Austauschbare Plattformen für Excella® E5

Sofern nicht anders angegeben: 46 x 46 cm Phenoplast.

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1250-9902†	Universalplattform, Aluminium	—	733,00
M1250-9906	Auffangschale zum Auffangen von versehentlichem Überlauf, für Universalplattform M1250-9902	—	190,00
M1194-9909	Spannrollenträger fixiert unterschiedliche Glasgefäße zwischen gummigepolsterten Spannrollen	—	659,00
M1194-9923	Rollenset für Spannrollenträger (eine zusätzliche Spannrolle)	—	205,00
M1194-9910	Träger mit rutschfester Gummioberfläche	—	600,00
M1194-9903	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	64	917,00
M1194-9904	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	34	781,00
M1194-9905	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	25	810,00
M1194-9906	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	16	781,00
M1194-9907	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	9	748,00
M1194-9908	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	5	748,00
M1250-9903**	Plattform für Haftkissen	—	526,00

(†) Halteklammern für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9.
(**) Haftkissen separat erhältlich, siehe Seite 9.

Kompakte offene Schüttler Excella® E2 (mikroprozessorgesteuert) und E1 (analog gesteuert)

E2: Tischschüttler zum Schütteln von Reagenzgefäßen und Kolben bis zu 500 mL.

E1: Wie E2, aber mit Analogsteuerung.

Drehzahl: 50-400 U/min (bei Schikane-Kolben geringer), mit elektronischer Drehzahlregelung.

Orbit: 1,9 cm.

Plattform†: 33 x 28 cm, separat zu bestellen.

Abmessungen: 40 x 45,5 x 21,6 cm (B x T x H).

Nettogewicht: 23,6 kg.

E2 mit LED-Display, links /
E1 mit Analogsteuerung, rechts

Modell	Bestell-Nr. 1,9 cm Orbit	Netz-anschluss	EUR
E2 Offen	M1350-0001	230 V, 50/60 Hz	1.846,00
E1 Offen	M1354-0001	230 V, 50/60 Hz	1.630,00

(†) Plattformen 33 x 28 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen. Siehe nächste Seite.

OFFENE SCHÜTTLER VOM TYP EXCELLA® UND SCHÜTTLER DER C-REIHE

Austauschbare Plattformen für Excella® E2 und E1

33 x 28 cm Edelstahl

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1001-0240**	Universalplattform	—	383,00
AG2-UT	Spannrollenträger fixiert unterschiedliche Glasgefäße zwischen gummigepolsterten Spannrollen	—	565,00
AG2-00	Träger mit rutschfester Gummioberfläche	—	422,00
M1001-9920	Rollenset für Spannrollenträger (eine zusätzliche Spannrolle)	—	172,00
AG2-10	Vorbestückte Plattform für 10-mL-Erlenmeyerkolben	60	465,00
M1190-9919	Vorbestückte Plattform für 25-mL-Erlenmeyerkolben	32	422,00
M1190-9915	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	20	398,00
M1190-9916	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	12	398,00
M1190-9917	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	8	422,00
M1190-9918	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	6	422,00

(**) Halteklammern für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9.

Hochtemperatur-Wasserbad-Schüttler C76

Mikroprozessorgesteuerter Orbitalschüttler für Anwendungen mit hohen Temperaturen.

Temperatur: 7 °C über Raumtemperatur** bis 80 °C.

Drehzahl: 50-300 U/min (bei Schikane-Kolben geringer).

Orbit: 1,3 cm, dynamisch ausbalanciert. Beinhaltet Feedback-Regelung für Temperatur und Schütteldrehzahl mit Selbstdiagnose-Statusleuchten für Drehzahl, Temperatur und abgelaufene Zeit. Nahtlos aus einem Stück gefertigtes Bad mit abgerundeten Ecken.

Plattform†: 30,5 x 42 cm, fasst Kolben bis zu 2 L.
(Plattform separat zu bestellen).

Abmessungen: 54 x 68 x 47 cm (B x T x H).

Nettogewicht: 52 kg.

Abgebildet mit Plexiglas-Giebelabdeckung (Zubehör)

Modell	Bestell-Nr. 1,3 cm Orbit	Netz-anschluss	EUR
C76 Wasserbad	M1248-0003	230/240 V, 50/60 Hz	5.430,00

(†) Plattformen 30,5 x 42 cm sind nicht im Lieferumfang des Schüttlers enthalten und separat zu bestellen. Siehe unten.
(**) Erhöhte Temperaturen werden mit einer Giebelabdeckung und einer Flüssigkeit mit hohem Siedepunkt erreicht, um die Verdampfung zu minimieren. Für geringere Temperaturen ist eine optionale Kühlgruppe erhältlich. Siehe nächste Seite.

Austauschbare Plattformen und Zubehör für C76

30,5 x 42 cm Edelstahl

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halteklammern	EUR
M1231-9930*	Universalplattform	—	471,00
M1231-9933	Vorbestückte Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	31	850,00
M1231-9934	Vorbestückte Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	22	781,00
M1231-9935	Vorbestückte Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	13	733,00
M1231-9936	Vorbestückte Plattform für 500-mL-Erlenmeyerkolben	8	659,00
M1231-9937	Vorbestückte Plattform für 1-L-Erlenmeyerkolben	6	615,00
M1231-9938	Vorbestückte Plattform für 2-L-Erlenmeyerkolben	2	565,00
M1231-9939	Sub-Plattform zum Montieren von Halb-Plattformen mit Kolben und Reagenzgefäßgestellen. Sub-Plattform fasst 2 Halb-Plattformen oder 4 Reagenzglasgestelle.	—	204,00

Halb-Plattformen für C76 (Halb-Plattformen erfordern die oben aufgeführte Sub-Plattform)

Bestell-Nr.	Beschreibung	Halb-Plattformen pro Bad	Halteklammern pro Plattform	EUR
AG7-50	Halb-Plattform für 50-mL-Erlenmeyerkolben	2	13	404,00
AG7-125	Halb-Plattform für 125-mL-Erlenmeyerkolben	2	8	398,00
AG7-250	Halb-Plattform für 250-mL-Erlenmeyerkolben	2	5	386,00

Reagenzglasgestelle für C76

Bestell-Nr.	Beschreibung	Gestelle pro Bad	Reagenzgefäße pro Gestell	EUR
AG7-TT13	Gestell für 13-mm-Reagenzgläser	4	60	297,00
AG7-TT16	Gestell für 16-mm-Reagenzgläser	4	36	297,00
AG7-TT20	Gestell für 20-mm-Reagenzgläser	4	29	297,00
AG7-TT25	Gestell für 25-mm-Reagenzgläser	4	18	297,00

Zusätzliches Zubehör für C76

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
M1231-2010	Giebelabdeckung, Plexiglas, minimiert Wärmeverlust und Aufwärmzeit. Nicht empfohlen für Temperaturen über 60 °C.	672,00
M1231-2000	Giebelabdeckung, Edelstahl, für Anwendungen bei hohen Temperaturen von bis zu 100 °C. Reduziert Aufwärmzeit. Minimiert Verdampfung.	672,00
M1231-9920**	Kühlgruppe, nur werkseitig installiert. Muss zusammen mit dem Gerät bestellt werden, da nur werkseitige Installation möglich.	704,00
M1248-0730	Ersatzarmset	234,00
M1231-6000	Ersatzteilset	137,00

(*) Halteklammern für Universalplattformen sind separat zu bestellen. Siehe Seite 8 und 9.
(**) Für Temperaturen unter Raumtemperatur ist optional eine werkseitig installierte Kühlschlange erhältlich.

DIE AUSWAHL EINES ULTRATIEFKÜHLGERÄTS

Fünf Kriterien

Echter Wert definiert sich häufig nach mehr als nur dem Preis. Bei der Auswahl eines Ultratiefkühlgeräts für die sichere Lagerung Ihrer Proben empfehlen wir, auch die folgenden Faktoren zu berücksichtigen:

Zuverlässigkeit
Ihre Proben sind von beträchtlichem Wert, insbesondere wenn man den Zeit- und Arbeitsaufwand sowie das geistige Kapital, das in ihnen steckt, mit einrechnet.

Aus diesem Grund kommen in Tiefkühlgeräten von New Brunswick nur Komponenten von allerbester Qualität zum Einsatz, die für einen zuverlässigen Betrieb sorgen, z. B.:
- Hochwertige Kompressoren für eine lange Lebensdauer und einen wartungsfreien Betrieb.
- Steuersysteme, die auf maximale Leistung bei minimaler Kompressorbeanspruchung ausgelegt sind.
- Haltbare Dichtungen für einen dauerhaft dichten Verschluss und weniger Eisbildung.

Leistung
Ob ein Tiefkühlgerät dauerhaft mit ausgezeichneten Werten arbeitet, hängt im Wesentlichen von seiner Konstruktion und Steuerung ab.

NBS-Tiefkühlgeräte bieten folgende Vorteile:
- Schnelle Temperaturabsenkung (die Zeit, die Ihr Tiefkühlgerät benötigt, um nach dem Öffnen der Tür zum Sollwert zurückzukehren), damit Ihre Proben unversehrt bleiben.
- Herausragende Temperaturhomogenität, damit all Ihre Proben gut geschützt sind.
- Gedämmte Innentüren für minimale Kälteverluste, während Sie auf Ihre Proben zugreifen, sowie für eine schnelle Temperaturwiederherstellung und die Stabilität Ihrer Proben.

Effizienz
Da Ultratiefkühlgeräte rund um die Uhr laufen und Ihre Proben auf sehr niedrigen Temperaturen halten müssen, sind sie traditionell hohe Stromverbraucher. Angesichts der jüngsten Anstiege bei den Stromkosten und der wieder stärker in den Fokus gerückten Umweltproblematik ist die Minimierung des Stromverbrauchs heute wichtiger denn je zuvor.

Merkmale von NBS-Tiefkühlgeräten:
- Branchenführende Energieeffizienz, wobei sich der Stromverbrauch mit der neuen Produktlinie HEF™ (High Efficiency Freezer, Geräte mit hoher Energieeffizienz) sogar noch weiter senken lässt.
- Spezielle Niedrigtemperatur-Dichtungen und-Verschlüsse an den Türen zur Verhinderung von Kälteverlusten.
- Ein einziger leise laufender und energiesparender Lüfter. (Die meisten Systeme benötigen zwei.)
- Effizientes Steuersystem zur Verringerung der Kompressorlaufzeiten.
- In den 50-Hz-Geräten der Produktlinien "Green" und "HEF" (High Efficiency Freezer, Geräte mit hoher Energieeffizienz) werden umweltschonende Kühlmittel verwendet.
- Kühlmittel ohne FCKW- oder H-FCKW-Gase zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen.
- 95-98 % wiederverwertbare Materialien (Massenanteil).
- Außerdem erfüllen diese Geräte die europäischen WEEE-Richtlinien für die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten.

Stellfläche
Wie viele Proben müssen Sie aufbewahren und wie viel Stellfläche steht Ihnen zur Verfügung? Angesichts der hohen Kosten und knappen Laborfläche sollte sich Ihr Ultratiefkühlgerät nahtlos in Ihr Labor einfügen, ohne im Weg zu stehen oder Sie mit lauten Geräuschen zu belästigen.

- Die Innova®-Modelle von NBS verfügen dank Vakuumdämmplatten über bis zu 30 % mehr Lagerkapazität als gleich große Tiefkühlgeräte ohne diese Technologie.
- Alle Modelle bieten merkliche Vorteile in Bezug auf ihre Außenbreite und Außentiefe, so dass sich unsere Tiefkühlgeräte leicht in Labore und Gänge integrieren lassen.
- Mit ihrer geringen Geräuschentwicklung sind die Geräte weniger störend.
- Die Modelle U101 und U360 bieten selbst auf engstem Raum noch Platz für die Probenlagerung.

Kundendienst
Da in einem Ultratiefkühlgerät die Arbeit einer ganzen Abteilung lagert, muss bei Systemproblemen sofort und zielgerichtet reagiert werden. Deshalb sollte Ihr Tiefkühlgerätehändler Ihr Partner und nicht nur Lieferant sein.

Für Tiefkühlgeräte von New Brunswick erhalten Sie Support durch:
- Ein Netzwerk hochqualifizierter Servicekräfte, die bei kritischen Problemen schnell reagieren können.

Ultratiefkühlgeräte (-86 °C) von New Brunswick Scientific. Die intelligente Wahl für Ihr Labor.

MERKMALE DER TIEFKÜHLGERÄTE IM VERGLEICH

NBS-Tiefkühlgeräte — Drei Linien. Fünfzehn Modelle. Welches ist das richtige für Sie?

Platzsparende Innova®-Tiefkühlgeräte: bieten für die Aufbewahrung Ihrer Proben bis zu 30 % mehr Innenraumkapazität als gleich große Tiefkühlgeräte. Erreicht wird dieser Raumgewinn durch die Verwendung hocheffizienter Vakuumdämmplatten in Kombination mit herkömmlichem Urethandämmschaum, wodurch sich die Dicke der Außenwände von 130 mm auf ganze 80 mm verringert. Wie alle NBS-Tiefkühlgeräte arbeiten diese Modelle mit FCKW- und FKW-freien Kühlmitteln und bieten zudem einen sparsameren Energieverbrauch als die Konkurrenz. Angeboten werden sechs Modelle, darunter zwei Tiefkühlgeräte, die sich durch ihr einzigartiges Format auszeichnen: das Modell U101 zur Aufstellung auf oder unter dem Labortisch und der ultraschlanke U360. Siehe Seite 33-35.

Sparsame Premium-Tiefkühlgeräte: Diese beliebten Modelle bieten den gleichen hochwertigen Aufbau wie Innova-Geräte sowie viele der verbesserten Merkmale dieser Linie, arbeiten als kostengünstige Alternative aber mit einer herkömmlichen Urethanschaumdämmung. Siehe Seite 36.

NEUE energiesparende Hochleistungstiefkühlgeräte der Produktlinien HEF™ (High Efficiency Freezer, Geräte mit hoher Energieeffizienz) und Green: Senken den Energieverbrauch gegenüber unseren schon sparsamen Innova- und Premium-Modellen um noch einmal 25-35 %. So minimieren Sie Ihre Betriebskosten, maximieren die Wirtschaftlichkeit und reduzieren die Treibhausgasemissionen. Unsere neuen Tiefkühlgeräte der Produktlinie "HEF" (High Efficiency Freezer, Geräte mit hoher Energieeffizienz) sind neben einer dicken Polyurethanschicht mit hocheffizienten Vakuumdämmplatten isoliert, die insgesamt eine 130 mm dicke Dämmschicht für beste Effizienzwerte bilden. Außerdem zählen unsere 50-Hz-Modelle aus den Produktlinien "HEF" (High Efficiency Freezer, Geräte mit hoher Energieeffizienz) und "Green" branchenweit zu den ersten Geräten ihrer Art, die mit Kühlmitteln auf Kohlenwasserstoffbasis arbeiten, wodurch sich sogar noch weitere Energieeinsparungen erzielen lassen. Vergleichen Sie ruhig die Energieeinsparungen unserer Hochleistungsmodelle mit denen anderer Tiefkühlgeräte: die Wahl dürfte eindeutig ausfallen. In vier Größen angeboten. Siehe Seite 32.

Zubehör: Zu unserem breiten Sortiment an Sicherheitssystemen, Regalsystemen und weiterem Zubehör siehe Seite 37-39.

Tiefkühlgeräte-linie	Modell	Typ	Kapazität (Liter)	max. Boxkapazität (mm)			Energie-effizienz (kWh/Tag)	Abmessungen (H x B x T) (cm)		Netto-gewicht (kg)	siehe Seite
				50	75	100		außen†	innen		
Hochleistungs-tiefkühlgeräte	**U410-HEF**	Ultratief-kühlschrank	410	240	180	120	50Hz: 8,4	191,5 x 80 x 85,2	126,5 x 55 x 57,5	262	32
	U570-HEF	Ultratief-kühlschrank	570	400	300	200	50Hz: 8,7	192,5 x 102,5 x 85,2	126,5 x 76,5 x 57,5	296	32
	C660-HEF	Truhen-modell	660	520	360	240	50Hz: 11,4	107,5 x 205 x 84	76 x 147 x 59	304	32
	U725-G	Ultratief-kühlschrank	725	504	360	216	Luft: 15,2 H_2O: 14,3	195 x 102,5 x 86,7	136,5 x 86,5 x 61,5	317	32
Innova®-Tiefkühlgeräte	**U101**	Ultratief-kühlschrank	101	60	36	24	50Hz: 8,8	83 x 90 x 56,6	64 x 48 x 33	116	34
	U360	Ultratief-kühlschrank	360	252	180	108	50Hz: 11,8	195 x 67,0 x 86,7	136,5 x 44,0 x 61,5	230	35
	U535	Ultratief-kühlschrank	535	336	240	144	50Hz: 13,2	195 x 80 x 86,7	136,5 x 64 x 61,5	250	33
	U725	Ultratief-kühlschrank	725	504	360	216	50Hz: 15,8	195 x 102,5 x 86,7	136,5 x 86,5 x 61,5	315	33
	C585	Truhen-modell	585	416	288	192	50Hz: 13,6	109,2 x 169 x 78,5	78 x 120 x 62,5	240	33
	C760	Truhen-modell	760	572	396	264	50Hz: 16,0	109,2 x 205 x 78,5	78 x 156 x 62,5	285	33
Premium-Tiefkühlgeräte	**U410**	Ultratief-kühlschrank	410	240	180	120	50Hz: 12,6	191,5 x 80 x 85,2	126,5 x 55 x 57,5	235	36
	U570	Ultratief-kühlschrank	570	400	300	200	50Hz: 13,6	192,5 x 102,5 x 85,2	126,5 x 76,5 x 57,5	265	36
	U700	Ultratief-kühlschrank	700	480	360	240	50Hz: 14,9	195,9 x 112,1 x 87	131,6 x 86,7 x 61,3	279	36
	C340	Truhen-modell	340	260	180	120	50Hz: 10,1	107,5 x 134 x 84	76 x 76 x 59	205	36
	C660	Truhen-modell	660	520	360	240	50Hz: 14,3	107,5 x 205 x 84	76 x 147 x 59	280	36

(†) Für Griffe und Scharniere bei Tiefkühlschränken 80 mm zur Breite und bei Tiefkühltruhen 110 mm zur Tiefe hinzuaddieren.

HOCHLEISTUNGSMODELLE

HEF™-Tiefkühlgeräte (High Efficiency Freezer, Geräte mit hoher Energieeffizienz) für maximale Energieeinsparungen U410-HEF, U570-HEF, C660-HEF

Die Modelle der Produktlinie "HEF" (High Efficiency Freezer, Geräte mit hoher Energieeffizienz) stellen neben unserer originalen Produktlinie "Green" die energiesparendsten und umweltfreundlichsten Tiefkühlgeräte des Markts.

Durch den Einsatz von Vakuumdämmplatten zusätzlich zu der bewährten Urethanschaumisolierung sinken der Energieverbrauch und die Betriebskosten im Vergleich zu unseren Premium-Modellen nochmals um bis zu 25 %.

Um darüber hinaus noch weitere Einsparungen zu erzielen, arbeiten unsere Modelle mit einem umweltneutralen Kühlmittel auf Kohlenwasserstoffbasis, das nicht zur globalen Erwärmung beiträgt und die Energieeffizienz um weitere 10 % erhöht.

CE-, UL- und WEEE-Zertifikate.

Selbstverständlich gehört auch ein vielfältiges Zubehörsortiment zum Angebot. Siehe Seite 37-39.

Modell	Bestell-Nr.	Netzanschluss	EUR
U410-HEF Hochleistungs-tiefkühlschrank	U9260-0008	230 V, 50 Hz	**8.500,00**
U570-HEF Hochleistungs-tiefkühlschrank	U9270-0008	230 V, 50 Hz	**9.846,00**
C660-HEF Hochleistungs-tiefkühltruhe	U9250-0008	230 V, 50 Hz	**10.150,00**

Tiefkühlgeräte der Produktlinie "Green", energiesparend und umweltfreundlich Innova® U725-G

Innova® U725-G

Die Tiefkühlgeräte der Produktlinie "Green" von New Brunswick arbeiten mit Kühlmitteln auf Kohlenwasserstoffbasis, um den Energieverbrauch zu senken und zur Prävention der globalen Erwärmung beizutragen. Sie sind in jeder Hinsicht mit unserem energiesparenden und umweltfreundlichen Innova U725 identisch. Der einzige Unterschied besteht darin, dass bei diesen Modellen nicht nur komplett auf den Einsatz von FCKW und H-FCKW verzichtet wurde, sondern sie auch frei von Fluorkohlenwasserstoffen (FKW) sind:

- FKW sind als Treibhausgase bekannt und tragen zur globalen Erwärmung bei.
- Mit dem Umstieg auf ein Kühlsystem, das auf Kohlenwasserstoffen basiert, kann NBS eines der umweltfreundlichsten und energiesparendsten Ultratiefkühlgeräte auf dem Markt anbieten, ohne Abstriche an der Sicherheit und Zuverlässigkeit hinnehmen zu müssen.
- Für noch mehr Energie- und Umwelteinsparungen ist eine wassergekühlte Option erhältlich.

Modell	Bestell-Nr.	Netzanschluss	EUR
Innova U725-G Ultratiefkühlschrank	U9440-0005 luftgekühlt	230 V, 50 Hz	**11.530,00**
	U9440-0004 wassergekühlt	230 V, 50 Hz	**11.970,00**

Platzsparende Innova®-Tiefkühlgeräte im Überblick

Die energiesparenden, leise und verlässlich arbeitenden Innova-Tiefkühlgeräte sind mit platzsparenden Vakuumdämmplatten in Verbindung mit Urethanschaum isoliert, um durch eine geringere Wanddicke bis zu 30 % mehr Lagerkapazität zu erreichen. Angeboten werden sechs Modelle, darunter zwei, die sich durch ein einzigartiges Format auszeichnen: der U101 und der U360. Diese werden auf Seite 34 und 35 näher vorgestellt. Alle Modelle bieten folgende verbesserte Merkmale:

Isolierte Innentüren mit Dichtung, die sich zum problemlosen Reinigen ohne Werkzeug abheben lassen.

Beheizte Belüftungsdüse mit Stößel zum Entfernen von Eis, damit die Außentür jederzeit geöffnet werden kann.

Leicht ablesbares LED-Display mit Anzeige von Alarm- und Diagnosefunktionen des Systems.

Verbesserte Sicherheit: Temperatur- und Alarmeinstellungen durch vierstelliges Passwort geschützt; abschließbares Türschloss mit optionalem Vorhängeschlossadapter; Ein/Aus-Schalter für Netzversorgung und Alarm durch abschließbare Sicherheitsverkleidung geschützt; Fernalarmkontakte zum Anschluss an Ihr externes Gebäudealarm-/Überwachungssystem.

CE-, UL- und WEEE-Zertifikate.

CO_2- und LN_2-Sicherheitssysteme, Regalsysteme und mehr erhältlich – siehe Seite 37.

Tiefkühlschränke Innova® U535 und U725 sowie Tiefkühltruhen C585 und C760

Tiefkühlschränke: Um bequem auf Ihre Proben zugreifen zu können, wählen Sie den U535 oder den größeren U725 mit je drei Fächern und zwei höhenverstellbaren Einlegeböden. (Siehe auch die Sondergrößen U101 und U360, Seite 34 und 35).

Tiefkühltruhen: Wenn Sie die Truhenversion bevorzugen, stehen Ihnen die Modelle C585 und C760 zur Wahl.
Gedämmte Abdeckungen sorgen für zusätzlichen Schutz Ihrer Proben.

Modell	Bestell-Nr.	Netzanschluss	EUR
Innova® U535 Ultratiefkühlschrank	U9430-0001	230 V, 50 Hz‡	**9.715,00**
Innova® U725 Ultratiefkühlschrank†	U9440-0001	230 V, 50 Hz‡	**11.080,00**
Innova® C585 Truhe	U9400-0001	230 V, 50 Hz‡	**10.070,00**
Innova® C760 Truhe	U9410-0001	230 V, 50 Hz‡	**11.330,00**

(‡) Alle 50-Hz-Tiefkühlgeräte werden sowohl mit UK- als auch Schuko-Verbindung geliefert.
(†) Siehe auch das FKW-freie 50-Hz-Modell U725-G aus der Produktlinie "Green" auf Seite 32.

U535

U725

C585

C760

Kompakter Tiefkühlschrank Innova® U101
Kann auf oder unter den Labortisch gestellt werden

Warum sollten Sie Ihre wertvollen Proben in einem Raum weit entfernt lagern, wenn Sie sie auch bequem und sicher in einem kompakten 101-Liter-Tiefkühlschrank auf oder unter Ihrem Labortisch unterbringen können?

- Integriertes Schloss mit Schlüssel (im Griff).
- Zwei Innentüren verhindern den Kälteverluste; abzuheben für problemlose Reinigung.
- Kapazität: fasst bis zu 6000 Proben (60 Boxen à 50 mm).
- Stapelbar.
- Hinterräder gewährleisten Beweglichkeit.
- Dank Abluftführung nach vorn kann das Gerät ohne Abstriche an der Leistung bündig an die Wand gerückt werden.

Fronttür für einfachen Zugang zu allen Proben

Modell	Bestell-Nr.	Netzanschluss	EUR
Innova U101 Ultratiefkühl-schrank	U9420-0001	230 V, 50 Hz‡	**6.274,00**
Stapelset	P0625-0020	—	**215,00**
Externer Spannungs-stabilisator	M1322-0000	120 V, 60 Hz	**1.483,00**
Luftfilter, waschbares Ersatzteil	K0200-0506	—	**11,60**

(‡) Alle 50-Hz-Tiefkühlgeräte werden mit UK- und Schuko-Verbindung geliefert.

Ultraschlanker Tiefkühlschrank Innova® U360 mit hochentwickelter Regelung und Überwachung

Der ultraschlanke 360-Liter-Tiefkühlschrank Innova U360 bietet alle Vorteile unserer anderen Innova-Tiefkühlgeräte plus einen verbesserten neuen Regler mit folgenden Merkmalen:

- Großes Display mit Hintergrundbeleuchtung (12 x 6,8 cm) für Überwachung, Programmierung und graphische Datendarstellung auf dem Bildschirm.
- Automatische Datenerfassung von Temperatur, Alarmen und Türöffnung.
- Benutzerprogrammierbare Einstellwerte, Alarme und Passwörter – programmierbare Alarmverzögerung mit Protokoll für Alarmbestätigung.
- Meldungen und Diagnosefunktionen über Bildschirmanzeige.
- Drei Fächer mit isolierten, abgedichteten, abhebbaren Innentüren und ein verbessertes, leises, energiesparendes Kühlsystem sind nur einige der weiteren Vorteile.

Nur 67 cm breit (einschließlich Griff)!

Modell	Bestell-Nr.	Netzanschluss	EUR
Innova U360 Ultratiefkühlschrank	U9425-0001	230 V, 50 Hz‡	9.452,00
Luftfilter, waschbares Ersatzteil	P0625-1110	—	11,60

(‡) Alle 50-Hz-Tiefkühlgeräte werden mit UK- und Schuko-Verbindung geliefert.

PREMIUM-TIEFKÜHLGERÄTE

Premium-Ultratiefkühlgeräte (-86 °C) mit herkömmlicher Urethanschaumdämmung

Die Premium-Modelle bieten viele Merkmale unserer Innova-Modelle, verfügen aber als wirtschaftliche Alternative mit Standardstellfläche über eine herkömmliche Urethanschaum-dämmung. Zu der Premium-Linie gehört jetzt auch ein neues 700-Liter-Großraumsystem. Alle Modelle beinhalten folgende verbesserte Merkmale:

Fünf Fächer mit vier verstellbaren Einlegeböden in Standgeräten. Die Truhenmodelle sind mit gedämmten Abdeckungen ausgestattet.

Beheizte Belüftungsdüse mit Stößel zum Entfernen von Eis, damit die Außentür jederzeit geöffnet werden kann.

Leicht ablesbares LED-Display mit Anzeige der Alarm- und Diagnosefunktionen des Systems.

Verbesserte Sicherheit: Temperatur- und Alarmeinstellungen durch vierstelliges Passwort geschützt; abschließbares Türschloss mit optionalem Vorhängeschlossadapter; Ein/Aus-Schalter für Netzversorgung und Alarm durch abschließbare Sicherheitsverkleidung geschützt; Fernalarmkontakte zum Anschluss an Ihr externes Gebäudealarm-/Überwachungssystem.

CE-, UL- und WEEE-Zertifikate.

CO_2- und LN_2-Sicherheitssysteme, Regalsysteme und mehr erhältlich – siehe nächste Seite.

Premium-Tiefkühlgerätemodelle, Tiefkühlschränke und -truhen

Modell	Bestell-Nr.	Netzanschluss	EUR
Premium U410 Ultratiefkühlschrank	U9260-0001	230 V, 50 Hz‡	7.798,00
Premium U570 Ultratiefkühlschrank	U9270-0001	230 V, 50 Hz‡	8.949,00
Premium U700 Ultratiefkühlschrank	U9280-0001	230 V, 50 Hz‡	9.800,00
Premium C340 Truhenmodell	U9230-0001	230 V, 50 Hz‡	7.281,00
Premium C660 Truhenmodell	U9250-0001	230 V, 50 Hz‡	9.618,00

NEU

(‡) Alle 50-Hz-Tiefkühlgeräte werden mit UK- und Schuko-Verbindung geliefert.

U410

U570

U700

C340

C660

CO_2- und LN_2-Sicherheitssysteme, Innova® und Premium^

Die vollständig unabhängigen Systeme nutzen eigene Temperaturfühler und Batteriereserven, um auch während eines Stromausfalls ausreichend Schutz zu gewähren.

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
	Innova®-Tiefkühlgeräte	
U9043-0004	CO_2-Sicherheitssystem, 230 V, 50 Hz	1.300,00
U9044-0004	LN_2-Sicherheitssystem, 230 V, 50 Hz	1.300,00
	Premium-Tiefkühlgeräte	
U9043-0008	CO_2-Sicherheitssystem, 230 V, 50 Hz	1.300,00
U9044-0008	LN_2-Sicherheitssystem, 230 V, 50 Hz	1.300,00

(^) NBS empfiehlt, alle Sicherheitssysteme werkseitig installieren zu lassen.

Zubehör für Tiefkühlgeräte

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
	7-Tage-Schreiber	
K0440-0355	7-Tage-Schreiber	1.000,00
K0540-0025	Schreiberpapier, Packung zu 100 Diagrammblättern	62,20
K0660-0051	Schreiberstifte, Packung zu 3	44,50
	Einlegeböden†	
K0280-1031	Zusätzlicher Einlegeboden, Premium-Modell U410	81,70
K0280-1030	Zusätzlicher Einlegeboden, Premium-Modell U570	90,60
P0625-1185	Zusätzlicher Einlegeboden, Premium-Modell U700	70,00
P0625-1180	Zusätzlicher Einlegeboden, Innova®-Modell U360	87,10
K0280-1034	Zusätzlicher Einlegeboden, Innova®-Modell U535	130,00
K0280-1036	Zusätzlicher Einlegeboden, Innova®-Modell U725	140,00
	Vorhängeschloss-Adapterset: alle Ultratiefkühlschrankmodelle	
P0625-1170	Für mehr Sicherheit ermöglicht das Set das Anbringen von zwei Vorhängeschlössern am Türgriff.	114,00
	Software zur automatischen Datenerfassung	
M1291-1002	Software BioCommand® SFI zur automatischen Datenerfassung (siehe Seite 46).	1.250,00

(†) Alle Einlegeböden werden mit 4 Halteklammern zur Installation geliefert.

Fortsetzung siehe nächste Seite

ZUBEHÖR FÜR TIEFKÜHLGERÄTE, ALLE MODELLE

Inventar-Regalsysteme Innova® und Premium

Unsere Regalsysteme sind aus nichtkorrosivem Aluminium hergestellt. So sind sie leicht und dennoch stabil. Sie werden exlusiv für Tiefkühlgeräte von New Brunswick unter dem Akspekt des maximalen Lagerraums hergestellt. Regale für Ultratiefkühlschränke besitzen Schubladen für einen einfachen Zugriff auf Ihre Proben. Standardregale fassen Boxen in verschiedenen Größen, wir bieten aber auch Regale entsprechend Ihrer Spezifikationen. Andere Regalsysteme sind ebenfalls verfügbar. Fragen Sie Ihren lokalen NBS-Vertreter nach Details.

Auswahl des Regalzubehörs

Schritt 1. Wählen Sie in der Tabelle unten Ihre Boxgröße.
Schritt 2. Wählen Sie den korrekten Teiler für Ihren Gefäß-/Fläschchendurchmesser.
Schritt 3. Wählen Sie das passende Regal für Ihre Boxgröße entsprechend der Tabelle auf der nächsten Seite.

1. Kunststoffbeschichtete Kartons von NBS

	Katalog-Nr.	max. Gefäßhöhe mm	Boxabmessungen (B x T x H) mm	EUR
Wählen Sie die richtige Box für Ihre Gefäße/ Fläschchen C660	B50-SQ	50	132 x 132 x 50 mm	3,10
	B75-SQ	75	132 x 132 x 75 mm	3,80
	B95-SQ	100	132 x 132 x 100 mm	3,80

2. Teiler für kunststoffbeschichtete Kartons von NBS

	Katalog-Nr.	max. Gefäßdurchmeser mm	Matrix	Anzahl Fläschchen o. Gefäße	EUR
Wählen Sie den richtigen Boxteiler für Ihren Gefäß-/ Fläschchen-Durchmesser	D100	11,8	10 x 10	100	3,10
	D81	13,0	9 x 9	81	3,10
	D64	15,0	8 x 8	64	3,10
	D49	17,4	7 x 7	49	3,10

3. Regale und Boxen

Um die Katalogbestellnummer und den Preis zu bestimmen, wählen Sie die benötigte Boxgröße und lesen Sie nach unten in den Tabellenspalten.					Um die maximale Anzahl von Regalen und Boxen zu ermitteln, die Ihr Tiefkühlgerät aufnehmen kann, lesen Sie quer in den Tabellenzeilen.				
Kühlermodell	50 mm	75 mm	100 mm	EUR	Gesamtanzahl der Regale pro Tiefkühlgerät	x	Boxen pro Regal	=	Gesamtanzahl der Boxen pro Tiefkühlgerät
U101	K0641-3003			**160,00**	**6**	x	10	=	**60**
		K0641-3004		**125,00**			6		**36**
			K0641-3005	**88,80**			4		**24**
U360 U535 U725 U725-G	K0641-3000			**240,00**	**9 / 12 / 18**	x	28		**252 / 336 / 504**
		K0641-3001		**187,00**			20		**180 / 240 / 360**
			K0641-3002	**133,00**			12		**108 / 144 / 216**
U410 U410-HEF U570 U570-HEF U700	K0641-1900			**142,00**	**15 / 25 / 30**	x	16	=	**240 / 400 / 480**
		K0641-1890		**130,00**			12		**180 / 300 / 360**
			K0641-1880	**116,00**			8		**120 / 200 / 240**
C340 C585 C660 C660-HEF C760	K0641-1690			**116,00**	**20 / 32 / 40 / 44**	x	13	=	**260 / 416 / 520 / 572**
		K0641-1700		**111,00**			9		**180 / 288 / 360 / 396**
			K0641-1750	**107,00**			6		**120 / 192 / 240 / 264**

Regalkapazität pro Einlegeboden und pro Tiefkühlgerät

Typ	Modell	max. Gestelle pro Einlegeboden	max. Anzahl von Einlegeböden	max. Gestelle pro Tiefkühlgerät
Ultratiefkühlschrank	**U410-HEF**	3	5	15
	U570-HEF	5	5	25
	U725-G Innova	6	3	18
	U101 Innova	3	2	6
	U360 Innova	3	3	9
	U535 Innova	4	3	12
	U725 Innova	6	3	18
	U410 Premium	3	5	15
	U570 Premium	5	5	25
	U700 Premium	6	5	30
Truhenmodell	**C660-HEF**	—	—	40
	C585 Innova	—	—	32
	C760 Innova	—	—	44
	C340 Premium	—	—	20
	C660 Premium	—	—	40

Außenmaße Regal (Tiefe x Breite x Höhe)

Typ	Modell	mm
Ultratiefkühlschrank	**U101**	308 x 141 x 292,5
	U360, U535, U725, U725-G	565 x 141 x 410,5
	U410, U410-HEF, U570, U570-HEF und U700	565 x 141 x 235
Truhenmodell	**ALLE Modelle**	136 x 139 x 752

ÜBER GALAXY-INKUBATOREN

CO_2-Inkubatoren New Brunswick Galaxy®

Der technische Stand, der von heutigen Zellkulturlaboren erwartet wird, steigt schnell angesichts der großen Fortschritte in Wachstumsbereichen, wie Stammzellen-, IVF und traditionelle Zellkultur. Die besonderen Anforderungen für Experimente sind über eine Plattform, "die für alles passt", zu einem robusten und gleichzeitig gut steuerbaren Inkubator hinausgewachsen. Um diesen höheren Anforderungen gerecht zu werden, hat New Brunswick Scientific die Galaxy-Reihe der CO_2-Inkubatoren jüngst neu konzipiert: diese umfasst nun mehr Standardfunktionen, mehr Modellalternativen und mehr Optionen.

Neu in diesem Jahr ist, dass Inkubatoren vom Typ Galaxy 170 R jetzt über einen intuitiven 12,7-cm-Touchscreen mit Symbolführung verfügen, der die Programmierung und Überwachung noch benutzerfreundlicher macht. Zudem sorgen integrierte Druckregler und Schnellkupplungsschläuche für eine leichtere Installation und präzisere CO_2-Regelung.

Ebenfalls neu ist, dass wir nun für Suspensionskulturen einen kombinierten CO_2-Inkubationsschüttler, den Innova® 41, eingeführt haben, welcher auf Seite 14 näher vorgestellt wird.

Standardausstattung

Direktheizung: Ein einzigartiges Heizprofil nutzt die natürliche Konvektion, um die Zellen sanft mit Warmluft zu umhüllen. Dies sorgt nicht nur für unübertroffene Homogenität, sondern schützt auch gegen schnelle Schwankungen, die für herkömmliche, ventilatorgetriebene Inkubatoren typisch sind und drastische Veränderungen der genotypischen und phänotypischen Zelleigenschaften verursachen können.

Lüfterlose Konstruktion mit nahtloser, tiefgezogener Kammer: Durch den Verzicht auf den Lüfter und das Lüftergehäuse ermöglicht der Galaxy-Inkubator die maximale Ausnutzung des Kammerinnenraums. Die Austrocknung auf dem obersten Einlegeboden ist nicht erhöht, so dass Ihre Proben in der gesamten Kammer unter gleichen Bedingungen wachsen. Zusätzlich beseitigt das lüfterlose Design eine mögliche Kontaminationsquelle sowie den Bedarf an teuren HEPA-Innenfiltern. So haben Fremdkörper keine Chance.

Hochentwickeltes Display und Regler: Das große Touchscreen-Display (12,7 cm) der Inkubatoren aus der Reihe Galaxy R ermöglicht eine umfassende und schnelle Analyse der Systemleistung und beinhaltet benutzerfreundliche, intuitive Bedienelemente. Zusätzlich bieten diese Modelle die Möglichkeit einer internen 30-Tage-Kurve für Temperatur, Gas und Alarme.

IR-CO_2-Sensor: Der Infrarot-CO_2-Sensor zeichnet sich gegenüber herkömmlichen Wärmeleitsensoren durch seine überragende Genauigkeit und Stabilität aus.

Innere Glastür mit Dichtung: Standard bei den Modellen 170 R und S. Entwickelt für eine schnellere Rückkehr zu ursprünglich eingestellten Gas- und Temperaturbedingungen und um es den Nutzern zu ermöglichen, Ihre Kulturen bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der eingestellten Kulturbedingungen zu beobachten.

25-mm-Zugangsport: Der Zugangsport, der bei den Modellen 170 R und S sowie 48 R und S zum Standard gehört, ermöglicht den Einsatz zusätzlicher Messsonden und Geräte im Inkubator.

RS-232-Schnittstelle: Die RS-232-Kommunikationsschnittstelle ermöglicht das Herunterladen und Erfassen von Daten auf einem PC.

Gelochte Einlegeböden: Die neuen gelochten Einlegeböden sorgen für eine bessere Temperaturwiederherstellung sowie Gas- und Feuchterückgewinnung. Standard bei den 170-Liter-Modellen; optional bei den 48- und 14-Liter-Modellen.

Optionen

Hochtemperatur-Dekontamination: Auf Knopfdruck beginnt ein 4-stündiger Sterilisationszyklus bei 120 °C für einen verbesserten Kontaminationsschutz.
Verfügbar bei 170 R und S sowie 48 R.

Sauerstoffregelung: Drei-Stufen-Regelung für eine hypoxische oder hyperoxische Umgebung.

1,0-19 % O_2	Die häufigste Option, ideal für die Mehrzahl der hypoxischen Anwendungen
0,1-19 % O_2	Option für strikt hypoxische Bedingungen.
1,0-95 % O_2	Drei-Gas-Option für sowohl hypoxische als auch hyperoxische Bedingungen.

Anwendungsbereiche: Stammzellen, IVF, *Simulation von in-vivo*-Bedingungen.
Verfügbar bei 170R, 48 R und 14 S.

Kühloption: Verbesserte Kühloption durch Peltier-Kühleinheit zum Kultivieren von Zellen bei 10 °C unter Raumtemperatur.
Anwendungsbereiche: Pflanzenzellen, Biokraftstoffe.
Verfügbar für 170 R.

Aktivbefeuchtungssystem: (AHS) zum Erhalten der Feuchte mittels nicht kondensierender Befeuchtung. Diese Option ermöglicht eine unübertroffene Feuchterückgewinnung und-stabilität und verhindert Austrocknung.
Anwendungsbereiche: Geringes Volumen, Mikrotiterplattenkultur.
Verfügbar für 170 R.

Luftfeuchtigkeits-Mess-System: Das Luftfeuchtigkeits-Mess-System beinhaltet einen Luftfeuchtigkeitssensor mit Luftfeuchtigkeitsanzeige und ein Wasserstandsalarm-System.
Anwendungsbereiche: ALLE.
Verfügbar bei 170 R und 48 R.

GROSSE CO_2-INKUBATOREN

Galaxy® 170 R und S, 170 Liter Kapazität

NEU

Galaxy 170 R

Die 170er Reihe bietet ein hochentwickeltes LCD-Display mit interner 72-Stunden-Datenerfassung.

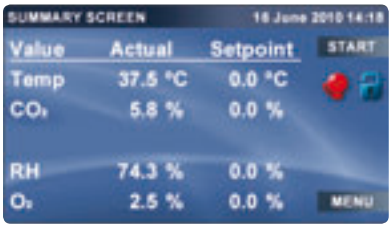
Standardmerkmale: Umfassen einen IR-CO_2Sensor, eine innere Dichtglastür, eine RS-232-Schnittstelle und einen 25-mm-Durchgangsport. Der neue integrierte LCD-Touchscreen-Controller der R-Reihe erlaubt eine einfache Programmierung der Alarme und Einstellungen über den Bildschirm. Die R-Reihe bietet den vollen Optionsumfang einschließlich O_2-Regelung, Aktivbefeuchtung (AHS), Hochtemperatur-Dekontamination, UV-Sterilisation und Kühlung. Die Inkubatoren vom Typ Galaxy 170 bieten eine hochpräzise gesteuerte Inkubationsumgebung und einen großen Nutzraum von 170 Litern bei angenehm kleiner Stellfläche. Sie sind mit Gestell stapelbar und die Einlegeböden sind zum Reinigen leicht entnehmbar.

R-Reihe: Serienmäßig besitzen die R-Geräte einen 12,7 cm großen intuitiven Touchscreen-Controller mit interner Datenerfassung und einfachem Zugriff auf Alarme und Einstellungen. Für diese Geräte steht die gesamte Auswahl an Aufrüstmöglichkeiten einschließlich AHS- und Kühlmodul sowie O_2-Regelung und Hochtemperatur-Dekontamination zur Verfügung.

S-Reihe: Serienmäßig ausgestattet mit Gerät mit LED-Steuersystem und Hochtemperatur-Dekontamination (optional).

Volumen: 170 L
Einlegeböden: 4 Stück
Außenmaße: 68,7 x 68 x 84,4 cm (B x T x H)
Innenmaße: 54 x 44,4 x 69,3 cm (B x T x H)
Nettogewicht: 90 kg
Bereich: 4 °C über Raumtemperatur bis 50 °C
Homogenität: +/- 0,2 °C
Zertifizierung: CE

Modell	Bestell-Nr. für 230 V	Werkseitig installierte Optionen	EUR
Galaxy 170 R	CO170R-230-0000		6.476,00
	CO170R-230-1000	Hochtemperatur-Dekontamination	7.222,00
	CO170R-230-0200	1-19 % O_2-Regelung	7.807,00
	CO170R-230-1200	Hochtemperatur-Dekontamination, 1-19 % O_2-Regelung	8.784,00
Galaxy 170 S	CO170S-230-0000		4.987,00
	CO170S-230-1000	Hochtemperatur-Dekontamination	5.377,00



Inkubatoren vom Typ Galaxy 170 R sind mit einem großen, hintergrundbeleuchteten Display ausgestattet, das detaillierte Aufzeichnungen über die Bedingungen in der Kammer liefert – einschließlich einer automatischen Aufzeichnung über den Verlauf in den letzten 72 Stunden.

Weitere Optionen und Konfigurationen siehe Seite 44. Alle Vorteile eines Galaxy 170 R in Verbindung mit einem Innova®-Schüttler finden Sie bei dem CO_2-Inkubationsschüttler Innova 41 auf Seite 14.

KOMPAKTE CO_2-INKUBATOREN

Galaxy® 48 R und S, 48 Liter Kapazität

Die Inkubatoren Galaxy 48 R und S wurden speziell für kleinere Labore und Anwendungen entwickelt, die ein höheres Maß an Isolierung erfordern.
Sie haben viele der Standardmerkmale wie die Inkubatoren der 170-Reihe einschließlich eines Sichtfensters in der Außentür und bieten eine hervorragende Leistung bei einer kleineren Größe.

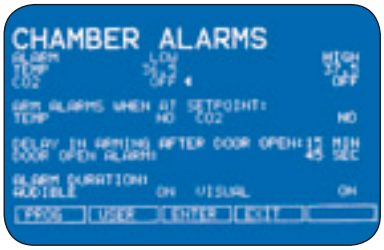
R-Reihe: Ein 13,5 cm großes, intuitiv bedienbares LCD-Display mit einer 72-Stunden-Datenerfassung sorgt für einen leichten Zugriff auf Einstellungen und Alarme. Das Gerät ist um viele Optionen, wie O_2-Regelung und Hochtemperatur-Dekontamination erweiterbar.

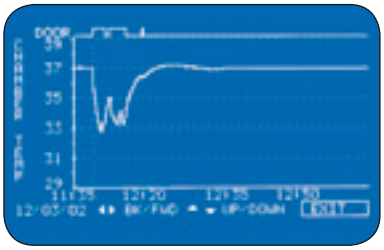
S-Reihe: Gerät mit LED-Steuersystem.

Volumen: 48 L
Einlegeböden: 3 Stück
Außenmaße: 48,4 x 47,5 x 64,5 cm (B x T x H)
Innenmaße: 40,1 x 30,8 x 40,1 cm (B x T x H)
Nettogewicht: 32 kg
Bereich: 4 °C über Raumtemperatur bis 50 °C
Homogenität: +/- 0,2 °C
Zertifizierung: CE

Galaxy 48 R

Modell	Bestell-Nr. für 230 V	Werkseitig installierte Optionen	EUR
Galaxy 48 R	CO48R-230-0000		**4.709,00**
	CO48R-230-1000	Hochtemperatur-Dekontamination	**5.367,00**
	CO48R-230-0200	1-19 % O_2-Regelung	**6.392,00**
	CO48R-230-1200	Hochtemperatur-Dekontamination, 1-19 % O_2-Regelung	**7.027,00**
Galaxy 48 S	CO48S-230-0000		**4.001,00**





Inkubatoren vom Typ Galaxy 48 R sind mit einem großen, hintergrundbeleuchteten Display ausgestattet, das detaillierte Aufzeichnungen über die Bedingungen in der Kammer liefert – einschließlich einer automatischen Aufzeichnung über den Verlauf in den letzten 72 Stunden.

Weitere Informationen und Konfigurationen siehe Seite 45.

Galaxy® 14 S, 14 Liter Kapazität

Der einzigartige Inkubator Galaxy 14 S, der ursprünglich für den IVF-Markt entwickelt wurde, eignet sich ideal für die Isolierung empfindlicher Zellen. Seine kompakte Größe ermöglicht die Aufstellung des Geräts direkt in Ihrem Arbeitsbereich, seine Kapazität von 14 Litern sorgt für verbesserte Homogenität und Temperaturbedingungen.

S-Reihe: Das Gerät 14 S bietet eine kompakte CO_2-Kulturkammer in einem Paket, das Ihnen keinen wertvollen Laborraum nimmt. Optional auch mit 1-19 % O_2-Regelung verfügbar, ideal für IVF und Anwendungen mit Stammzellen.

Volumen: 14 L
Einlegeböden: 2 Stück
Außenmaße: 31,3 x 28,5 x 45,1 cm (B x T x H)
Innenmaße: 23,3 x 20,8 x 29,2 cm (B x T x H)
Nettogewicht: 13 kg
Bereich: 4 °C über Raumtemperatur bis 50 °C
Homogenität: +/- 0,2 °C
Zertifizierung: CE

Modell	Bestell-Nr. für 230 V	Werkseitig installierte Optionen	EUR
Galaxy 14 S	CO14S-230-0000		**3.140,00**
	CO14S-230-0200	1-19 % O_2-Regelung	**4.783,00**

Weitere Informationen und Konfigurationen siehe Seite 45.

OPTIONEN UND ZUBEHÖR FÜR INKUBATOREN

Inkubator-Modell Galaxy **	**170 R***	EUR	**170 S**	EUR
Standard, 230 V	CO170R-230-0000	**6.476,00**	CO170S-230-0000	**4.987,00**
Mit Hochtemperatur-Dekontamination, 230 V	CO170R-230-1000	**7.222,00**	CO170S-230-1000	**5.377,00**
Mit 1-19 % O_2-Regelung, 230 V	CO170R-230-0200	**7.807,00**	—	
Mit Hochtemperatur- und 1-19 % O_2-Regelung, 230 V	CO170R-230-1200	**8.784,00**	—	
Zusätzliche werkseitig installierte Optionen				
O_2-Regelung, 0,1-19 %	P0628-5410	**2.929,00**	—	
O_2-Regelung, 1-95 %	P0628-5400	**2.525,00**	—	
Kühlsystem (unter Raumtemperatur) ø	P0628-6810	**3.045,00**	—	
Aktivbefeuchtung ø	P0628-6800	**2.733,00**	—	
Gebäudemanagement-Systemrelais	P0628-5540	**187,00**	P0628-5651	**187,00**
Einzelne Innenglastür	Standard		Standard	
Geteilte Innentür- 2	—		—	
Geteilte Innentür- 4	P0628-6780	**1.034,00**	P0628-6780	**1.034,00**
Geteilte Innentür- 8	P0628-6781	**1.552,00**	P0628-6781	**1.552,00**
Luftfeuchtigkeits-Mess-System (Display und Alarm)	P0628-6820	**1.525,00**	—	
Abgedichtetes Innennetzteil (IP66)	P0628-5560	**686,00**	P0628-5560	**686,00**
Kupferkammer	P0628-5612	**3.023,00**	P0628-5612	**3.023,00**
Zubehör – Gas-Management und Analyse				
CO_2 Versorgungsleitung HEPA Filter (2)	P0628-5020	**81,20**	P0628-5020	**81,20**
CO_2 In-line Druckregler	P0628-5030	**124,00**	P0628-5030	**124,00**
Regler des automatischen Wechslers des CO_2-Zylinders	P0628-5000	**1.046,00**	P0628-5000	**1.046,00**
Auto-Zero HEPA Filter (5)	P0628-5060	**51,80**	P0628-5060	**51,80**
CO_2-Gasanalyse-Kit	P0628-5040	**730,00**	P0628-5040	**730,00**
Ersatzröhrchen für den CO_2-Gasanalysator (10)	P0628-5050	**112,00**	P0628-5050	**112,00**
Elektronisches CO_2-Gasanalysegerät	P0628-6150	**1.825,00**	P0628-6150	**1.825,00**
Elektronischer CO_2- und O_2-Gasanalysator	P0628-6831	**2.134,00**	P0628-6831	**2.134,00**
Elektronisches CO_2-, O_2-Gasanalysegerät mit RH-Messung	P0628-7890	**2.783,00**	P0628-7890	**2.783,00**
Temperatursonde, 5-mm-Spitze	P0628-7881	**77,30**	P0628-7881	**77,30**
Temperatursonde, 100-mm-Spitze	P0628-7880	**186,00**	P0628-7880	**186,00**
Kalibrierungsgas 5 %, 20-L-Einwegkanister	P0628-7211	**75,10**	P0628-7211	**75,10**
Kontrollventil und Durchflussanzeiger für 20-L-Kanister	P0628-6061	**75,10**	P0628-6061	**75,10**
Kalibriergas 5-%, 105-L-Einwegkanister	P0628-7210	**193,00**	P0628-7210	**193,00**
0,3-L/min-Durchflussregler mit Druckmesser†	P0628-7221	**206,00**	P0628-7221	**206,00**
Zubehör– Einlegeböden, Auffangwannen und Stapelablage				
Multi-Positions-Halterung für Einlegeböden	Standard		P0628-6390	**209,00**
Zusätzlicher Einlegeboden, nicht perforiert	P0628-6241	**163,00**	P0628-6241	**163,00**
Zusätzlicher Einlegeboden, perforiert	P0628-6251	**162,00**	P0628-6251	**162,00**
Unterer und oberer Stapelrahmen, mit Laufrollen	P0628-6270	**530,00**	P0628-6270	**530,00**
Unterer Stapelrahmen, mit Laufrollen	P0628-6490	**240,00**	P0628-6490	**240,00**
Oberer Stapelrahmen	—		—	
Aufsatzrahmen zum Stapeln von zwei Inkubatoren	—		—	
Zubehör – Elektronische Ausrüstung und Software				
Software BioCommand® SFI	M1291-1001	**1.250,00**	M1291-1001	**1.250,00**

** Katalognummern können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Zusätzliche Inkubatorkonfigurationen sind ebenfalls erhältlich. Ihre Bestellung oder die Bestellung von Kundenoptionen beeinflusst die Lieferung und den Versand. Nicht alle Optionen sind kompatibel. Fragen Sie Ihren lokalen NBS Vertreter nach dem Preisangebot. Alle Modelle sind 50/60-Hz-Geräte.

(†) Für den wiederverwendbaren 105-L-Zylinder.

(ø) Bitte prüfen Sie die Verfügbarkeit vor der Bestellung. Die Kühloption kann nicht mit den Optionen für Hochtemperatur-Dekontamination kombiniert werden.

* Alle Vorteile eines Galaxy 170 R in Verbindung mit einem Innova®-Schüttler finden Sie bei dem CO_2-Inkubationsschüttler Innova 41 auf Seite 14.

Inkubator-Modell Galaxy **	48 R	EUR	48 S	EUR	14 S	EUR
Standard, 230 V	CO48R-230-0000	4.709,00	CO48S-230-0000	4.001,00	CO14S-230-0000	3.140,00
Mit Hochtemperatur- Dekontamination, 230 V	CO48R-230-1000	5.367,00	—		—	
Mit 1-19 % O_2-Regelung, 230 V	CO48R-230-0200	6.392,00	—		CO14S-230-0200	4.783,00
Mit Hochtemperatur- und 1-19% O_2-Regelung, 230 V	CO48R-230-1200	7.027,00	—		—	
Zusätzliche werkseitig installierte Optionen						
O_2-Regelung, 0,1-19 %	P0628-6280	2.929,00	—		—	
O_2-Regelung, 1-95 %	P0628-5260	2.525,00	—		—	
Kühlsystem (unter Raumtemperatur) ø	—		—		—	
Aktivbefeuchtung ø	—		—		—	
Gebäudemanagement-Systemrelais	P0628-5340	187,00	P0628-5341	185,00	P0628-6300	187,00
Einzelne Innenglastür	—		—		P0628-6210	325,00
Geteilte Innentür- 2	P0628-5330	689,00	P0628-5330	689,00	—	
Geteilte Innentür- 4	—		—		—	
Geteilte Innentür- 8	—		—		—	
Luftfeuchtigkeits-Mess-System (Display und Alarm)	P0628-6770	1.492,00	—		—	
Abgedichtetes Innennetzteil (IP66)	P0628-5350	680,00	P0628-5350	680,00	—	
Kupferkammer	—		—		—	
Zubehör – Gas-Management und Analyse						
CO_2 Versorgungsleitung HEPA Filter (2)	P0628-5020	81,20	P0628-5020	81,20	P0628-5020	81,20
CO_2 In-line Druckregler	P0628-5030	124,00	P0628-5030	124,00	P0628-5030	124,00
Regler des automatischen Wechslers des CO_2-Zylinders	P0628-5000	1.046,00	P0628-5000	1.046,00	P0628-5000	1.046,00
Auto-Zero HEPA Filter (5)	P0628-5060	51,80	P0628-5060	51,80	P0628-5060	51,80
CO_2-Gasanalyse-Kit	P0628-5040	730,00	P0628-5040	730,00	P0628-5040	730,00
Ersatzröhrchen für den CO_2-Gasanalysator (10)	P0628-5050	112,00	P0628-5050	112,00	P0628-5050	112,00
Elektronisches CO_2-Gasanalysegerät	P0628-6150	1.825,00	P0628-6150	1.825,00	P0628-6150	1.825,00
Elektronischer CO_2- und O_2-Gasanalysator	P0628-6831	2.134,00	P0628-6831	2.134,00	P0628-6831	2.134,00
Elektronisches CO_2-, O_2-Gasanalysegerät mit RH-Messung	P0628-7890	2.783,00	P0628-7890	2.783,00	P0628-7890	2.783,00
Temperatursonde, 5-mm-Spitze	P0628-7881	77,30	P0628-7881	77,30	P0628-7881	77,30
Temperatursonde, 100-mm-Spitze	P0628-7880	186,00	P0628-7880	186,00	P0628-7880	186,00
Kalibrierungsgas 5 %, 20-L-Einwegkanister	P0628-7211	75,10	P0628-7211	75,10	P0628-7211	75,10
Kontrollventil und Durchflussanzeiger für 20-L-Kanister	P0628-6061	75,10	P0628-6061	75,10	P0628-6061	71,50
Kalibriergas 5-%, 105-L-Einwegkanister	P0628-7210	193,00	P0628-7210	193,00	P0628-7210	193,00
0,3-L/min-Durchflussregler mit Druckmesser†	P0628-7221	206,00	P0628-7221	206,00	P0628-7221	206,00
Zubehör– Einlegeböden, Auffangwannen und Stapelablage						
Multi-Positions-Halterung für Einlegeböden	P0628-5100	320,00	P0628-5100	320,00	P0628-6170	248,00
Zusätzlicher Einlegeboden, nicht perforiert	P0628-5070	90,30	P0628-5070	90,30	P0628-6180	152,00
Zusätzlicher Einlegeboden, perforiert	P0628-5080	90,30	P0628-5080	90,30	P0628-7200	118,00
Unterer und oberer Stapelrahmen, mit Laufrollen	P0628-5091	515,00	—		—	
Unterer Stapelrahmen, mit Laufrollen	P0628-5090	339,00	P0628-5090	339,00	—	
Oberer Stapelrahmen	P0628-6720	132,00	P0628-6720	132,00	—	
Aufsatzrahmen zum Stapeln von zwei Inkubatoren	—		—		P0628-6230	198,00
Zubehör – Elektronische Ausrüstung und Software						
Software BioCommand® SFI	M1291-1001	1.250,00	M1291-1001	1.250,00	M1291-1001	1.250,00

** Katalognummern können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Zusätzliche Inkubatorkonfigurationen sind ebenfalls erhältlich. Ihre Bestellung oder die Bestellung von Kundenoptionen beeinflusst die Lieferung und den Versand. Nicht alle Optionen sind kompatibel. Fragen Sie Ihren lokalen NBS Vertreter nach dem Preisangebot. Alle Modelle sind 50/60-Hz-Geräte.

* Verfügbarkeit auf Anfrage.

(†) Für den wiederverwendbaren 105-L-Zylinder.

(ø) Bitte prüfen Sie die Verfügbarkeit vor der Bestellung. Die Kühloption kann nicht mit den Optionen für Hochtemperatur-Dekontamination kombiniert werden.

Kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen NBS-Außendienstmitarbeiter, um Hilfe bei der Wahl der richtigen Kombination für Ihr Labor zu erhalten.

SOFTWARE ZUR AUTOMATISCHEN DATENERFASSUNG/ROLLERTROMMEL

Software BioCommand® SFI zur Datenerfassung

Software BioCommand® SFI Track and Trend: Das Softwarepaket BioCommand SFI wurde speziell für Geräte entwickelt, die zur Standardausrüstung im Labor gehören, wie z. B. Schüttler, CO_2-Inkubatoren und Ultratiefkühlgeräte*. Mit diesem Softwarepaket können Sie die wichtigsten betriebsrelevanten Informationen wie Zeit, Temperatur, Schüttelgeschwindigkeit, CO_2-Konzentration und Feuchtigkeit verfolgen.

- Design und Abspeichern der Vorlagen für die Überwachung der von Ihnen gewählten Betriebsparameter.
- Überwachung von mehreren Geräten auf einem PC.
- Hochrechnung und Archivierung kritischer Daten einschließlich der Temperatur, der Schüttelgeschwindigkeit und der Gaskonzentration für bis zu 32 Geräte gleichzeitig.
- Liefert Angaben zu durch das Produkt identifizierten Alarmbedingungen.

Graphische Darstellung der Ergebnisse

Modell	Bestell-Nr.	EUR
BioCommand®-Paket für Schüttler**	M1291-1000	1.250,00
BioCommand-Paket für CO_2-Inkubatoren**	M1291-1001	1.250,00
BioCommand-Paket für Ultratiefkühlgeräte**	M1291-1002	1.250,00

Zusätzliche Kabelsets

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
M1291-8001	Zusätzliches Kabelset für Schüttler	127,00
P0620-7012	Zusätzliches Kabelset für CO_2-Inkubatoren	127,00
M1291-5001	Zusätzliches Kabelset für Tiefkühlgeräte◊	438,00

(*) Geräte müssen über einen RS-232- oder RS-485-Anschluss verfügen. (**) Beinhaltet: Software plus Kabel zum Anschluss eines Schüttlers, Inkubators oder Tiefkühlgeräts. Für jedes weitere System, das überwacht/protokolliert werden soll, ist ein zusätzliches Kabelset erforderlich. Für den Anschluss mehrerer Geräte an einen PC werden Konverterboxen mit mehreren Anschlüssen angeboten. 4 Anschlüsse: P0460-7751. 8 Anschlüsse: P0460-7750.
(◊) Kabelset für Tiefkühlgeräte beinhaltet RS-485-Platine.

Rollertrommel für die Kultur von Gewebe/Mikroorganismen, TC-7 und TC-8

Präzisionsgerät, das für das Wachstum von Gewebe- und Zellkulturen mit Hilfe der Roller-Tube-Technik entwickelt wurde.

Austauschbare Trommeln: Bieten Platz für 13-mm-, 16-mm-, 18-mm- und 25-mm-Testgefäße sowie 50-mL-Zentrifugationsgefäße. Trommeln sind separat erhältlich.

Drehzahl: 6 bis 56 U/min bei Modell TC-7 und 0,2 bis 3,5 U/min bei Modell TC-8.

Abmessungen: 37,4 x 34 x 46 cm (B x T x H max.; Höhe hängt von Winkeleinstellung ab).

Nettogewicht: 7,3 kg

Modell	Bestell-Nr.	Drehzahl (U/min)	Netzanschluss	EUR
TC-7	M1053-4005	6-56	220/230 V, 50/60 Hz	1.873,00
TC-8	M1053-5005	0,2-3,5	220/230 V, 50/60 Hz	

Austauschbare Rollertrommeln, 36 cm Durchmesser

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
ATC-TT16	Für 164 Testgefäße 16 mm und kleiner	501,00
M1053-0450	Für 164 Testgefäße 18 mm und kleiner	497,00
ATC-TT25	Für 80 Testgefäße 25 mm und kleiner	501,00
M1053-0360	Für 46 Stck. 50-mL-Zentrifugenröhrchen, 30 mm oder kleiner	497,00
M1053-0306	Für 311 Testgefäße, 13 mm Durchmesser x 100 mm Länge	497,00

Tisch-Reagenzsterilisator MediaMatic MM9

Hochentwickelter, vielfältiger Reagenzsterilisator, Tisch-Autoklav und kontrolliertes Wasserbad.

Volumen: Präpariert in etwa einer Stunde 1 bis 9 Liter Reagenz.

Merkmale: Die einfache Bedienung ermöglicht in Verbindung mit 45 speicherbaren Programmen und zwei Mischgeschwindigkeiten die kontrollierte Produktion von Reagenz und Agar.

Verbesserte Merkmale: Eingebauter Drucker liefert Protokoll aller Produktionsparameter. Deckelplatte kann ohne Werkzeug oder Entfernen von Bolzen geöffnet werden- einfach aufdrehen! Sterilluftfilterventil. Dieses einzigartig flexible Gerät kann zur Reagenzpräparation, allgemein zum Autoklavieren von Kolben und für Wasserbadanwendungen mit kontrollierter Temperatur verwendet werden.

Abmessungen: 49 x 57 x 43,7 cm (B x T x H).

Nettogewicht: 49 kg.

Zertifizierungen: CE und UL.

Kann einfach mit PourMatic® zu einem kompletten Mediensystem verbunden werden!

Modell	Bestell-Nr.	Netzanschluss	EUR
MediaMatic	M1325-0002	230 V, 50 Hz	**20.650,00**

Ersatzteile für MediaMatic

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
P0626-0010	Innengefäß, Edelstahl	**587,00**
P0626-0020	Magnetrührer	**185,00**
P0626-0030	Luftfilter, steril, 0,45 µM	**20,60**
P0626-0040	Dichtung für den Gefäßdeckel, Ersatzteil	**60,80**
P0626-0050	Dosieranschlussstück für Reagenzentnahme	**63,40**
P0626-0100	Tragplatte und flexibler Temperatursensor PT 100 (erforderlich für Autoklavierung von Kolben)	**454,00**
P0626-0060	Dosierungsgefäß (zum Dekantieren), Silikon	**66,20**
P0626-0080	Dosierungsgefäß (zum Dekantieren), Edelstahl	**182,00**
P0626-0070	Papierrolle für den Schreiber, 1 pro Packung	**10,70**
P0626-0090	Temperatursensor, doppelt PT 100 beweglich	**440,00**
P0626-0091	Temperatursensor, doppelt PT 100 starr	**440,00**
M1325-2210	Kühlwasserregler-Kit, optional	**370,00**

AUTOMATISIERTER PLATTENGIESSER

PourMatic® Modell MP-1000
Automatisiertes Plattengießersystem

Zuverlässiges, automatisches Petrischalen-Gießsystem.

Kapazität: Fasst bis zu 320 Petrischalen (100 x 15 mm oder 60 x 15 mm) bei einer Dosierkapazität von 5-40 mL. Gießt und stapelt 320 Platten in rund 20 min.

Merkmale: Einfache Dosierreihenverbindung durch Lastpumpenkopf Masterflex.

Erweiterte Merkmale: Optionale Umrüstsätze ermöglichen ein einfaches Umrüsten von Geräten mit 100-mm-Platten auf Geräte mit 60-mm-Platten und umgekehrt. Für direktes Drucken auf die Platten gibt es einen Tintenstrahlkodierer. Fragen Sie Ihren lokalen NBS-Vertreter nach Details.

Abmessungen: 52 x 61 x 86,4 cm (B x T x H).

Nettogewicht: 36,3 kg.

Zertifizierungen: CE und cETL.

Für 60- oder 100-mm-Platten.
Lässt sich leicht mit dem MediaMatic® zu einem kompletten Media-Prep-System verbinden!

Modell	Bestell-Nr.	Netzanschluss	Plattengröße	EUR
PourMatic	M1224-0006	220 V, 50 Hz	100 mm	18.020,00
	M1224-0005	220 V, 50 Hz	60 mm	

Zubehör und Ersatzteile für PourMatic MP-1000

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
P0160-4440	Federklemme zum Befestigen der Schläuche (Ersatzteil)	5,50
M1224-3000	Dosierreihensatz, inkl. Edelstahl-Einsteckdüse, 3,7 m Silikonschlauch, 2 Federklemmen	269,00
P0300-0350	UV-Lampe, 4 Watt (Ersatzteil)	50,00
P0740-2505	Silikonschlauch 7,6 m / 4,8 mm ID (Ersatzteil)	76,30
M1224-0160	Umrüstsatz von 100-mm- auf 60-mm-Platten	3.120,00
M1224-0100	Umrüstsatz von 60-mm- auf 100-mm-Platten	3.120,00
M1224-0110	Dualdüsenset zum Gießen von Bi-Platten, wird mit zusätzlichem Masterflex-Quickload-Pumpenkopf geliefert	1.052,00
M1224-9200	Dosierdüse, Edelstahl (Ersatzteil)	213,00
M1224-9740	Fußpedal-Pumpenschalter, werkseitig installiert	482,00

MERKMALE DER FERMENTER/BIOREAKTOREN IM VERGLEICH

Auswahl des richtigen Fermenter-/Bioreaktor-Modells

	Volumen: T=Gesamtvolumen W=Arbeitsvolumen	Sterilisationsmethode *	Bakterien/Hefe/Pilze	Pflanzen/Algen	Säugetiere/Tiere	Insekten	Austauschbare Behälter	Steuereinheit†	Steuereinheit mit Touchscreen	Wärmeinduktion	Luftströmungskontrolle ◊	Optionen zum Mischen von Gasen	Validierbar	Seite	
CelliGen® BLU Einweg-Bioreaktor	(T) 5,0-14,0 L (W) 1,3-10,5 L	S			•	•	•	RPC	•		R oder TMFC	3/4 Gase	•	52	
BioFlo®/ CelliGen 115 Fermenter/ Bioreaktor	(T) 1,3-14,0 L (W) 0,4-10,5 L	A	•	•	•	•	•	RPC	•		R oder TMFC	2/3/4 Gase		57	
BioFlo 310 Fermenter	(T) 2,5-14,0 L (W) 0,8-10,5 L	A	•	•	•	•	•	RPC	•	•	R oder TMFC	2/3/4 Gase	•	64	
CelliGen 310 Bioreaktor	(T) 2,5-14,0 L (W) 0,8-10,5 L	A		•	•	•	•	RPC	•		R oder TMFC	2/3/4 Gase	•	68	
BioFlo 415 Fermenter	(T) 7,0-19,5 L (W) 2,0-15,5 L	SIP	•	•			•	RPC	•	•	TMFC	2/3/4 Gase	•	73	
BioFlo 510 Fermenter	(T) 19,5-40,0 L (W) 5,2-32,0 L	SIP	•	•				RPC/ PLC	•	•	R oder TMFC	2/3/4 Gase	•	75	
CelliGen 510 Bioreaktor	(T) 19,5-40,0 L (W) 5,2-32,0 L	SIP		•	•	•		RPC/ PLC	•		R oder TMFC	2/3/4 Gase	•	75	
BioFlo 610 Fermenter	(T) 65,0-125 L (W) 13,0-100 L	SIP	•	•		•		RPC	•	•	R oder TMFC	1/2 Gase	•	77	
BioFlo Pro Fermenter	(T) 75,0-3000 L (W) 32,0-2400 L	SIP	•	•				PLC	•	•	R oder TMFC	2 Gase	•	79	
CelliGen Pro Bioreaktor	(T) 75,0-650 L (W) 18,8-520 L	SIP		•	•	•		PLC	•		R oder TMFC	4 Gase	•	79	

(*) Sterilisationsmethoden: A = autoklavierbar, S = Einweg (Single-Use), SIP = in situ sterilisierbar (Sterilizable-in-Place)
(†) Steuereinheiten: RPC = Reaktorprozess-Controller, PLC = speicherprogrammierbare Steuerung
(◊) Luftströmungsregler: R = Rotameter, TMFC= thermischer Massendurchflussregler

STEIGERN SIE DIE ZELLKULTURAUSBEUTEN!

Fibra-Cel®-Platten: Feststoff zur Unterstützung des Wachstums von Säugetier-, Insekten- und anderen Tierzellen

Anwendungsbereiche: Zum Kultivieren von Zellen aus Säugetieren, Insekten und anderen Tieren, vorwiegend für die Herstellung sekretierter Produkte wie rekombinante Proteine und Viren. Zur Verwendung in den NBS-Bioreaktoren FibraStage, CelliGen® BLU, CelliGen® 310, CelliGen® 510 und CelliGen® Pro und erhältlich für die Anwendung mit Einwegbeuteln und anderen Bioreaktor-Systemen.

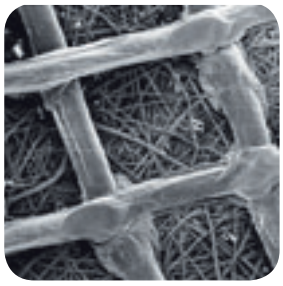
Kultivierung von adhärenten Zellen: Mit Fibra-Cel-Platten können im Vergleich zu den herkömmlichen Mikroträgern bis zu zehnfach höhere Zelldichten und Ausbeuten erreicht werden.

Suspensionskulturen: Die elektrostatische Vorbehandlung der Platten erleichtert die Anheftung von Suspensionszellen an die Plattenoberfläche- die Zellen werden im Fasersystem der Platte festgehalten und verbleiben dort während der gesamten Dauer des Verfahrens.

Plattenzusammensetzung: Gemäß cGMP-Richtlinien hergestellt, bestehen aus USP Klasse VI Polypropylen und nichtgewebten Polyesterfasern (USP: U.S. PHARMACOPEIA).

Anheftung: Nach 15-60 Minuten haften die Zellen an Fibra-Cel an, im Vergleich dazu sind sie bei gewöhnlichen Mikroträgern erst nach ca. 6 Stunden adhärent. Das Animpfen des Fibra-Cel-Betts erfolgt in einem einzigen Schritt – eine wiederholte Arbeitsunterbrechung zum Mischen der Zellen ist nicht mehr notwendig.

Fibra-Cel-Platten



Hochauflösende mikroskopische Aufnahme einer Fibra-Cel-Platte. Zu sehen ist ein Netz aus Polyesterfasern auf einer Unterlage aus Polypropylen.

Vorteile gegenüber herkömmlichen Mikroträgern:

- Geringes Druckgefälle innerhalb des Betts erleichtert die Maßstabsvergrößerung.
- Das große Oberflächen/Volumen-Verhältnis steigert die Gesamtbiomasse, die für eine höhere Produktivität im Bioreaktor gehalten werden kann.
- Die Zellen sind weniger empfindlich gegenüber Scherkräften, die durch die Rührblätter und die eingeblasenen Gasbläschen erzeugt werden, da sie im Plattenbett festgehalten und so vor Verwirbelungen geschützt werden.
- Ein effizienterer Transfer von Nährstoffen und Sauerstoff im Bett der Platte bewirkt, dass Zellen am Boden des Bettes genauso vital sind wie Zellen an der Oberfläche.
- Einfache und effiziente Abtrennung der Biomasse von sekretierten Produkten. Fibra-Cel bietet langanhaltende Phasen eines Perfusionswachstums mit hohen Zelldichten ohne jegliche Gefahr der Verstopfung. Zudem wird die Notwendigkeit einer Zellfiltration zur Abtrennung der Zellen von den Endprodukten beseitigt.

Fibra-Cel-Platten Merkmale		Typische Mengen des verwendeten Fibra-Cel	
Plattendurchmesser	6 mm	FibraStage	10 g
Autoklavierbar	ja	2,5-L-Behälter	50 g
Endotoxintest	ja	5,0-L-Behälter	150 g
Gesamtkeimzahltest	ja	7,5-L-Behälter	250 g
Zytotoxizitätstest	ja	14,0-L-Behälter	500 g
USP Klasse VI	ja	5,0-L-Behälter CelliGen BLU	150 g

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
M1292-9984	Fibra-Cel-Platten, 50 g	**255,00**
M1292-9988	Fibra-Cel-Platten, 250 g	**1.280,00**

Zellen, die erfolgreich auf Fibra-Cel-Platten kultiviert wurden

Hybridoma	Adhärente Zellen	Insektenzellen
DA4.4, 123A, 127A, GAMMA, 67-9-B	Menschliche Osteosarcoma, MRC-5, BHK, VERO, CHO, rCHO-tPA, rCHO- Hep B Oberflächenantigen, HEK 293, rHEK 293, rC127- Hep Oberflächenantigen, normale menschliche Fibroblasten, Stroma-Zellen, Hepatozyten	Tn-368 SF9 rSF9 Hi-5

Zubehör für FibraStage-Einwegsysteme für Zellkulturen mit hoher Dichte

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
	Standardsysteme	
M1327-9980	FibraStage-Einwegflaschen, Packung mit 4 Stck.	797,00
P0620-6460	FibraStage-Adapter (benötigt für Europa)	38,60
P0640-0518	FibraStage-Flaschenöffner (um die Flasche beim Abernten der Platten zu öffnen)	319,00
P0440-0500	Glucose-Überwachungs-Kit (enthält 50 Teststreifen)	365,00
P0440-0508	Glucose-Teststreifen (enthält 50 Teststreifen)	94,70
P0620-6470	9-poliges Signalkabel	23,70
P0640-0610	Farbstoff Kristallviolett (100 mL für die Zellzählung – Kit für die Bestimmung der Anzahl der Zellkerne)	64,00
P0640-0600	Werkzeug zur Zelldissoziation (um den Flaschenboden zusammenzudrücken)	255,00
P0640-0620	FibraStage-Flaschendeckel	22,80
	Kontinuierliche Systeme	
M1327-9981	Einweg-Flaschen, kontinuierliches System, Packung mit 4 Stck.	820,00
P0620-3040	FibraStage-3-Kopfpumpe (3 individuell gesteuerte Motoreinheiten) Schläuche und Pumpenkopf nicht enthalten	820,00
P0740-2730	Schlauchset und Pumpenkopf (enthält ein Set Schläuche, Schlauchverbindungen und Pumpenkopf)	365,00
P0740-2740	Nur Schläuche (enthält 5 Schlauchsets)	319,00
M1228-5014	2-L-Medienzugabeflaschen	239,00

EINWEG-TISCHZELLKULTURSYSTEME

Bioreaktor CelliGen® BLU mit Einwegbehältern 5,0 und 14,0 L

CelliGen® BLU verbindet den gesamten Komfort der Einwegtechnologie mit zuverlässiger Effizienz, fortgeschrittener Prozesssteuerung und echter Möglichkeit zur Maßstabsvergrößerung eines Rührkesselbehälters. Eignet sich ideal für Forschung oder Produktion.

Anwendungsbereiche: Kultivierung von Säugetierzellen und anderen Zellen tierischen Ursprungs in Batch-, Fed-Batch- und kontinuierlichen Verfahren.

Einwegbehälter$^{\Delta}$: Austauschbare Einwegbehälter mit biegesteifer Wandung, werden mit einem Gesamtvolumen von 5,0 L bzw. 14,0 L angeboten. Alle Bestandteile sind vorvalidiert und vorsterilisiert. Sie sind aus USP Klasse VI Materialien hergestellt und werden somit in GMP-konformen Umgebungen akzeptiert. Durch die Vorsterilisation enfällt die Notwendigkeit des Autoklavierens, was einen schnellen Wechsel zwischen Arbeitsläufen erleichtert. Enthält einen Schrägblatt- oder Festbettrührer, Schläuche, Filter und Durchführungen in der Abdeckplatte für einen RTD-Temperatursensor, pH- und DO-Sonden, Zudosierung (drei), Probenentnahme, Ernte, Überlagerung und Begasung.

Hochentwickelte Steuerstation: Kompakte Einheit mit leistungsfähigem RPC (Reaktorprozess-Controller), ermöglicht die integrierte Steuerung von bis zu 32 Prozessparametern, berechnet Trends von bis zu 8 Parametern gleichzeitig, speichert bis zu 10 Methodenprotokolle und verfügt über integrierte Sicherheitsfunktionen. Siehe Seite 56.

Inhalt: Industrie-Benutzerschnittstelle mit Touchscreen, mit einstellbarer Position und 15”-Farbdisplay (38,1 cm); 3 integrierte Pumpen; Motor mit Magnetantrieb; Temperatur-Überwachung; pH-, DO-Messung und Mischung von 3 bzw. 4 Gasen; 2 USB-Schnittstellen; 7 analoge Eingänge und 7 Ausgänge für den Anschluss zusätzlicher Geräte.

Gasflussregelung: 1, 3 oder 4 thermische Massendurchflussregler (TMFCs) oder ein Rotameter für die Gasverteilerleitung. Rotameter oder TMFC für optionale Gasüberlagerung.

Zusätzliche Optionen: Waage für die Messung von Zusätzen und Füllstand; Validierungspaket u. a. Das zugehörige Zubehör wie z. B. die SCADA-Software BioCommand®, Gasanalysegeräte u.v.m. siehe auch Seite 82-88.

Die neuen CelliGen-BLU-Systeme verwenden Einwegbehälter $^{\Delta}$ und eine kompakte, mehrfach verwendbare Steuerstation. Abgebildet ist ein 5,0-L-Behälter.

Vorkonfigurierte Steuerstations-Kits* zur Vereinfachung der Bestellung			
Bestell-Nr.	Netzanschluss	Gasflussregelung	
		Begasung	Überlagerung
M1363-230-10M	200-240 V, 50/60 Hz	1 TMFC, 0,002-0,1 slpm	Rotameter, 0,1-3,3 slpm
M1363-230-10A	200-240 V, 50/60 Hz	1 TMFC, 0,002-0,1 slpm	TMFC, 0,1-3,0 slpm
M1363-230-30A	200-240 V, 50/60 Hz	3 TMFCs, 0,002-0,1 slpm	TMFC, 0,1-3,0 slpm
M1363-230-40A	200-240 V, 50/60 Hz	4 TMFCs, 0,002-0,1 slpm	TMFC, 0,1-3,0 slpm

(*) Behälter-Kits und Behälter müssen separat bestellt werden. Siehe nächste Seite.
Hinweis: CelliGen®-BLU-Steuerstationen sind nicht mit Steuerstationen für CelliGen®/BioFlo® 310 austauschbar.
(Δ) Patent angemeldet

Haben Sie kein vorkonfiguriertes Kit gefunden, das Ihrem Bedarf entspricht?
Folgen Sie den Anweisungen auf der nächsten Seite, um ein maßgeschneidertes System speziell für Ihre Prozessanforderungen zusammenzustellen.

Wie erfolgt die Bestellung:

1. **Wählen Sie ein vorkonfiguriertes Steuerstations-Kit** aus der Tabelle auf Seite 52. Sie können Ihre Steuerstation auch wie in Schritt 1a beschrieben individuell zusammenstellen.

1a. **Wenn Sie eine individuell konfigurierte Steuerstation bestellen, wählen Sie aus folgenden werkseitig installierten Optionen:** Spannung, Einblasgas-Steuerung, Waage oder keine Waage, Überlagerungsoption. Ermitteln Sie Ihre Auswahl, indem Sie eine konfigurierte Bestellnummer generieren. Verwenden Sie hierzu unser "Intelligentes Nummerierungssystem", das unten aufgeführt ist.

Steuerstation: M1363

Spannung: 230 = 200-240 V, 50/60 Hz

Einblasgas:
R = Rotameter
1 = 1 TMFC
3 = 3 TMFCs
4 = 4 TMFCs

Waagen:
0 = keine Waage
S = Waage

Gasüberlagerung:
0 = keine Überlagerung
M = Überlagerung mit manueller Strömungskontrolle (Rotameter)
A = Überlagerung mit automatischer Strömungskontrolle (TMFC)

Eine konfigurierte Bestellnummer könnte z. B. M1363-120-4SA lauten, wobei:

M1363 = Steuerstation
120 = 100-120 V 50/60 Hz
4 = 4 TMFCs
S = Waage
A = Überlagerung mit automatischer Strömungskontrolle (TMFC)

Wenn Sie Hilfe benötigen, setzen Sie sich bitte mit einem unserer Außendienstmitarbeiter in Verbindung.

2. **Fügen Sie ein Behälter-Kit bestehend aus** Heizmantel, RTD-Temperatursensor, pH- und DO-Sonden mit Kabeln und nadelfreien Spritzen hinzu (Behälter sind nicht enthalten).
   - 5,0-L-Behälter-Kit — M1363-0105
   - 14,0-L-Behälter-Kit — M1363-0114

3. **Fügen Sie Einwegbehälter hinzu.**
   (Artikel in dem oben beschriebenen Behälter-Kit sind nicht enthalten).
   Schrägblatt:
   - 5,0-L-Behälter — M1363-0115
   - 5,0-L-Behälter, Packung mit 4 Stck. — M1363-0117
   - 14,0-L-Behälter — M1363-0116
   - 14,0-L-Behälter, Packung mit 4 Stck. — M1363-0118

   Festbett:
   - 5,0-L-Behälter, vorgeladen mit Fibra-Cel®-Platten (150 g) — M1363-0119 NEU
   - 5,0-L-Behälter, vorgeladen mit Fibra-Cel-Platten (150 g), Packung mit 4 Stck. — M1363-0120

4. **Fügen Sie optionales Zubehör hinzu:**
   Siehe Tabellen unten.

Die 14,0- und 5,0-L-Einwegbehälter$^{\Delta}$ sind vorsterilisiert und können sofort eingesetzt werden. Geben Sie einfach Medien dazu und impfen Sie an. Enthält einen Schrägblattrührer, die Einblasvorrichtung, Schläuche und Filter wie oben auf der linken Seite dargestellt. Das Bild rechts zeigt eine Nahaufnahme der Durchführungen in der Deckelplatte.

(Δ) Patent angemeldet

Zubehör und Ersatzteile für CelliGen® BLU

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
Medien-/Zusatz-Zudosierungskits		
P0640-8860	500-mL-Medien-/Zusatz-Zudosierungskit	**114,00**
P0640-8861	1-L-Medien-/Zusatz-Zudosierungskit	**123,00**
P0640-8862	5-L-Medien-/Zusatz-Zudosierungskit	**205,00**
P0640-8863	10-L-Medien-/Zusatz-Zudosierungskit	**223,00**
P0620-0947	Ypsilonstück für individ. Sammelleitungen	**105,00**
Validierung		
M1363-0101	CelliGen-BLU-Controller Validierungspaket	**4.487,00**
M1363-0061	CelliGen-BLU-Behälter Validierungspaket	**4.487,00**

Weiteres Zubehör wie z. B. die SCADA-Software BioCommand®, Kühler, Gasanalysegeräte u.v.m. finden Sie auf Seite 82-88

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
Weiteres Zubehör		
M1363-8012	Ersatz-Heizmantel, 5,0 L	**404,00**
M1363-8013	Ersatz-Heizmantel, 14,0 L	**444,00**
M1363-5002	Druckregler-Kit	**625,00**
M1363-9910	Nadelfreie Spritzen (10er Pack)	**49,00**
P0300-2371	Ersatz-pH-Sonde, 5,0 L, inklusive Kabel	**121,00**
P0300-2370	Ersatz-pH-Sonde, 14,0 L, inklusive Kabel	**121,00**
P0720-6524	Ersatz-DO-Sonde, 5,0 L	**1.272,00**
P0720-6523	Ersatz-DO-Sonde, 14,0 L	**1.282,00**
P0720-2338	Ersatz-DO-Kabel, 5,0 L und 14,0 L	**261,00**
P0240-2670	Polysulfon-Schnellkupplung (Stecker) 0,635 cm	**7,20**

WELCHER RÜHRER EIGNET SICH AM BESTEN FÜR IHRE ZELLLINIEN?

Anleitung für die Wahl eines Rührers in Fermentern und Bioreaktoren

Bei der Kultivierung von prokaryontischen oder eukaryontischen Zellen in einem Rührkesselreaktor ist die Wahl des für Ihren Prozess am besten geeigneten Rührers von entscheidender Bedeutung. Dieser Artikel gibt Ihnen einen Überblick über unsere Rührer und Informationen zu deren Funktionsweise, um Ihnen bei der Auswahl des Rührers zu helfen, welcher am besten für Ihre Anwendung geeignet ist. Eine Tabelle mit häufig in Fermentations- und Zellkulturprozessen eingesetzten Zelllinien sowie Angaben zu den für das Wachstum dieser Zelllinien am besten geeigneten Rührern finden Sie auf unserer Website unter www.nbsc.com/papers. Wenn Sie bei der Auswahl unsere Unterstützung benötigen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Zellhubrührer für die Zellkultur auf Mikroträgern

Zellhubrührer

Der von New Brunswick Scientific entwickelte und patentierte Zellhubrührer sorgt bei Mikroträger-Kulturen für eine gleichmäßige Zirkulation. Die von diesem Rührer generierten Scherkräfte sind extrem niedrig, da die Strömung von drei an der Rührerwelle lokalisierten Auslaufstutzen erzeugt wird. Die Drehung der Stutzen erzeugt einen niedrigen Differenzialdruck an der Basis des Rührerzylinders und führt zu einer Aufwirbelung der Mikroträger im Zylinder des Rührers sowie ihrem Ausstoß durch die Stutzen. Dank dieser kontinuierlichen Rezirkulationsschleife bleiben die Zellen im Behälter gleichmäßig verteilt.

Gase werden durch einen ringförmigen Gasverteiler eingeführt. Der Gasverteiler erzeugt Bläschen, die im Rührbehälter zwischen der Außenseite des Innenrohres und einer äußeren Membran, bekannt als Begasungskäfig, entlang passieren. Eine netzwerkartige Auskleidung auf der äußeren Membran des Käfigs hat eine Porengröße von 85 µm, die klein genug ist, um sicherzustellen, dass die auf Mikroträgern wachsenden Zellen sie nicht durchdringen können. Der Gasaustausch erfolgt an der Grenze zwischen der Membran und dem Medium. So wird gewährleistet, dass die Umgebung der Zellen blasenfrei ist und die Zellen keinen Scherkräften ausgesetzt werden, die beim Platzen der Blasen entstehen. Die Gasbläschen werden dann aus den am oberen Ende des Rührers angebrachten Stutzen in einen zweiten eingesiebten Käfig ausgestoßen. Ein Schaumbrecher leitet per Gasüberlagerung zugeführte Luft in den Käfig, um gegebenenfalls entstandenen Schaum aufzubrechen.

Der Zellhubrührer kann in Batch- und Fed-Batch-Verfahren mit scherkraftempfindlichen Zellen eingesetzt werden. Er kann ebenfalls bei kontinuierlichen Perfusionsverfahren mit Dekantierungssäulen sowie Pumpen für die Zuleitung von Frischmedium und die Ableitung des verbrauchten Mediums verwendet werden.

Korbrührer mit vorgepacktem Bett für sekretierte Produkte

Korb mit Fibra-Cel

Eine weitere einzigartige Entwicklung von New Brunswick Scientific sind die Korbrührer mit vorgepacktem Bett, die in erster Linie für die Gewinnung von hohen Ausbeuten sekretierter Proteine aus adhärenten Zellen oder Suspensionszellen in Perfusion verwendet werden. Der Korb besteht aus zwei waagerecht ausgerichteten, perforierten Metallsieben, die bis zu den Behälterwänden reichen. Ein zwischen den Sieben eingeschlossenes Bett aus Fibra-Cel®-Platten dient als Matrixunterlage für das Wachstum der Zellen. Die in dem Plattenbett wachsenden Zellen werden entweder auf oder im Bett immobilisiert und bleiben dort während des gesamten Kultivierungsprozesses vor äußeren Scherkräften geschützt. Medium zirkuliert in einem hohlen Rührerzylinder, wobei sich die Auslaufstutzen oberhalb des Korbs befinden. Ähnlich wie bei dem Zellhubrührer wird durch die Drehung der Auslaufstutzen am Boden des Rührrohrs ein niedriger Differenzialdruck erzeugt, der das Zirkulieren des Mediums durch das System bewirkt. Ein am Boden des Innenrohres befindlicher Gasverteiler führt dem Medium Gase zu, wodurch die Zellen vor dem Einfluss der Gas-Flüssigkeit-Grenzfläche geschützt sind. Das Ergebnis sind geringe Verwirbelungen und ein niedriger Grad an durch Scherkräfte verursachtem Stress für die Zellen. Dank des großen Oberfläche/Volumen-Verhältnisses, welches durch den Einsatz des Plattenbettes in Verbindung mit der Möglichkeit der Perfusionsanwendung gewährleistet wird, können außerordentlich hohe Zelldichten erreicht werden.

Rührer vom Rushton-Typ Ideal für die Fermentierung

Rührer vom Rushton-Typ

Die Blätter von Rushton-Rührern und von Rührern des Rushton-Typs sind flach und sitzen vertikal entlang der Rührerwelle, so dass sie eine einseitig gerichtete radiale Strömung erzeugen. Diese Rührer werden allgemein bei der Fermentation von Zelllinien eingesetzt, die hohe Sauerstoffraten benötigen, wie Hefe, Bakterien und einige Pilze.

Propellerrührer für scherkraftempfindliche Mikroorganismen

Propellerrührer

Die führende Fläche der Blätter dieses Rührers kann flach oder konkav sein, während die Rückseite konvex ist, was zu einer Axialströmung führt. Propellerrührer werden bei Anwendungen eingesetzt, die ein sanftes Durchmischen ohne Zellschädigung erfordern. Aufgrund ihrer einseitig gerichteten Strömung neigen Propellerrührer jedoch zu etwas niedrigeren KLa-Werten als Rührer, die sowohl axiale als auch radiale Mischbewegungen anwenden.

Schrägblattrührer für scherkraftempfindliche Mikroorganismen

Schrägblattrührer

Die Blätter dieses Rührers sind flach und in einem Winkel von ca. 45° angebracht, so dass sie sowohl eine axiale als auch eine radiale Strömung erzeugen. Diese Kombination bewirkt ein besseres allgemeines Durchmischen und eine höhere volumenbezogene Sauerstoffübergangsrate (KLa) als Rührer, die einseitig gerichtete (axial oder radial) Strömungen erzeugen. Schrägblattrührer erzeugen niedrige Scherkräfte erzeugen und sind für das Mischen von Zellkulturmedien ohne Zellschädigung konzipiert. Am häufigsten kommen sie in der Zellkultur von Säugetier-, Insekten- und anderen scherkraftsensitiven Zellen entweder in Suspensionskultur oder unter Verwendung von Mikroträgern zum Einsatz. Sie werden auch weitverbreitet in Gärungsverfahren mit hochviskosen Kulturen wie filamentösen Bakterien und Pilzen sowie bei einigen Verfahren zur Gewinnung von Biotreibstoff verwendet.

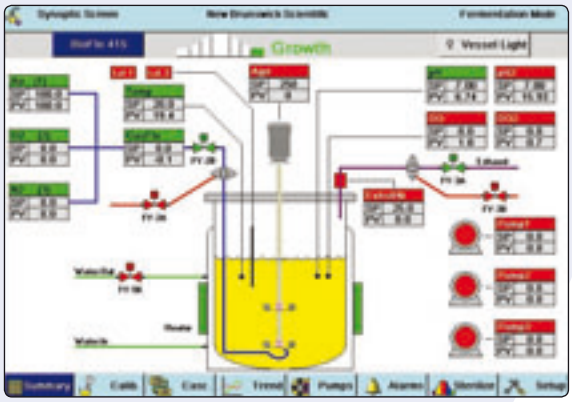
Spin-Filter für alle Zelllinien

Spin-Filter mit Propellerrührer

Spin-Filter sind Retentions-Vorrichtungen, die gewöhnlich eingesetzt werden, um Zellen während einer kontinuierlichen Kultur oder Perfusionskultur im Behälter zurückzuhalten. In NBS-Reaktoren werden Spin-Filter mit dem Niedrigscherkraft-Propellerrührer für Anwendungen mit Suspensionszellen oder Mikroträgern angeboten. Das Spin-Filter-Kit besteht aus einem die Rührerwelle umgebenden gesiebten Käfig mit einer sehr kleinen Porengröße, der die Zellen isoliert außerhalb des Käfigs zurückhält. Im Inneren des rotierenden Käfigs befindet sich ein Tauchrohr für die kontinuierliche Ableitung des verbrauchten Kulturmediums. Ein Rohr für die Medienzuführung wird außerhalb des Käfigs verwendet, um eine stetige Zufuhr von frischen Nährstoffen zu gewährleisten. NBS-Spin-Filter werden mit einer Porengröße von 10 µm für Suspensionskulturen und 75 µm für Mikroträger-Kulturen angeboten. Aufgrund der sanften Mischbewegung werden die Spin-Filter typischerweise mit Zellen verwendet, die entweder auf Mikroträgern kultiviert werden oder scherkraftempfindlich sind. Sie eignen sich ideal für die Produktion von sekretierten Proteinen, da sie die geernteten Medien zellfrei halten und deshalb die Aufreinigung vereinfachen.

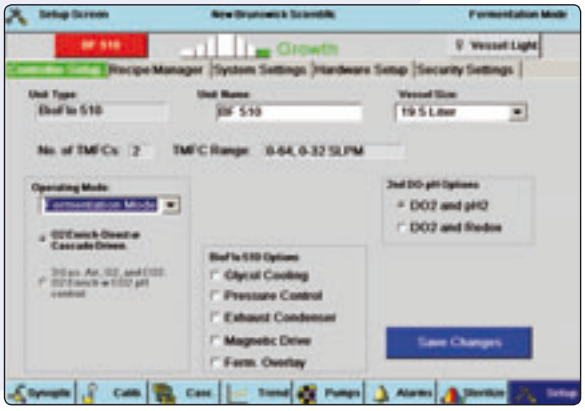
Reaktorprozess-Controller RPC, verwendet in BioFlo® und CelliGen® BLU, 115, 310, 415, 510 und 610

Der Reaktorprozess-Controller (RPC) ist eine hochentwickelte Steuerung, die in den meisten von NBS hergestellten Tisch-Fermentern und -Bioreaktoren sowie in Versuchsanlagen eingesetzt wird. Die Vorteile einer gemeinsamen Steuerplattform sind eine einfachere Maßstabsvergrößerung, eine reduzierte Lernkurve und eine verbesserte Einheitlichkeit bei den NBS-Produkten. Das RPC-System verwendet einen Touchscreen als Schnittstelle, um die Einstellungen, die Kalibrierung und die Überwachung zu vereinfachen, und ermöglicht die Kontrolle von über 32 Verfahrenszyklen pro Fermenter oder Bioreaktor. In Verbindung mit unseren BioFlo®- und CelliGen®-310-Systemen erlaubt diese Steuerung die gleichzeitige Kontrolle von bis zu 4 Behältern – und über 120 Verfahrenszyklen – mit einem einzigen Controller. In dem 115er ist die gleichzeitige Kontrolle von bis zu 3 Behältern und über 90 Verfahrenszyklen möglich.



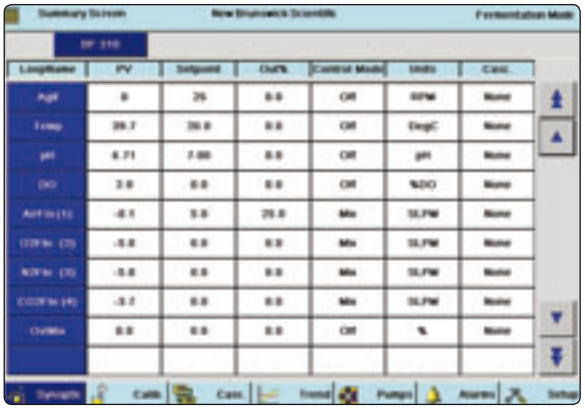
Es wird auch eine Vielzahl anderer Bildschirme für die Einstellung und Überwachung von Pumpen, Alarmen, Kaskadenregelungsstrategien u.v.m. angeboten.

Synoptic View stellt eine piktographische Alternative zum Übersichtsbildschirm für die Ansicht und die Bearbeitung der Prozesswerte dar.



Geben Sie Daten ein und betrachten Sie die Sterilisationsparameter und Ventilabfolgen auf dem hier gezeigten Sterilisations-Bildschirm. (Nur für die in situ sterilisierbaren Modelle 415, 510 und 610 verfügbar).

Der Einstellungsbildschirm ermöglicht Ihnen die einfache Konfiguration Ihrer Einstellungen- passen Sie die Optionen für den Gasfluss an, wechseln Sie die Behältergröße, um genauere PI-Werte zu erhalten, speichern Sie bis zu 10 Methodenprotokolle, fügen Sie zusätzliche Fermenter hinzu u.v.m.



Auf dem Übersichtsbildschirm können Sie bequem die eingestellten und die aktuellen Werte, die Kaskadenwerte und mehr einsehen - bis zu 10 Parameter gleichzeitig. Alle 32 Parameter können durch das Verschieben des Fensterinhalts nach oben bzw. unten einfach betrachtet werden.

Dank der Darstellung in Form von Trendkurven können Sie die Daten von bis zu 8 Prozessvariablen pro Reaktor in einer Zeitspanne von 6 Tagen bequem verfolgen und exportieren. Passen Sie die Ansicht durch die Wahl von Parametern, Farben und Intervallen zwischen den Probenmessungen Ihren Wünschen an.

Einstiegs-Fermenter/Bioreaktor BioFlo®/CelliGen® 115, 1,3-14,0 Liter

Der BioFlo®/CelliGen® 115 ist ein leicht zu bedienendes Einstiegssystem mit eingebauten Steuerungen für den Betrieb als Mikroorganismen-Fermenter sowie als Bioreaktor für die Kultivierung von Säugetierzellen und anderen Zellen tierischen Ursprungs. Diese Vielseitigkeit in Verbindung mit seiner Fähigkeit zur Überwachung von bis zu drei unabhängigen Reaktoren mit Hilfe einer einzigen Steuerstation macht es zum idealen System zur Verwendung in Laboren für die Forschung und Entwicklung, in Universitäten, Ausbildungseinrichtungen, Testlabors u.v.m.

Anwendungsbereiche: Mikroorganismen, Hefe, Insekten-, Pflanzen- oder Säugetierzellen, in Batch-, Fed-Batch- und kontinuierlicher Kultur.

Vorkonfigurierte Kits: Vereinfachen Sie die Bestellung durch die Wahl eines vorkonfigurierten Kits für die einfache oder fortgeschrittene Fermentation oder für die fortgeschrittene Zellkultur. Die Kits enthalten alles, was Sie für den Anfang brauchen, beginnend mit dem Behälter und der Steuerstation bis hin zu Kabelhaltern und Schläuchen. Details finden Sie auf Seite 58. Alternativ können Sie ein für Sie maßgeschneidertes System aus dem breiten Optionsangebot zusammenstellen.

Behälter: Acht austauschbare, autoklavierbare Glasbehälter werden in den Größen 1,3, 3,0, 7,5 und 14,0 Liter (Gesamtvolumen) angeboten. Wählen Sie einen doppelwandigen Behälter mit Wassermantel und Magnetantriebsmotor oder einen Heizmantel-Behälter mit Direktantriebsmotor.

Rührer: Es werden Rührer vom Rushton-Typ, Schrägblattrührer und Propellerrührer sowie Spin-Filter-Retentionsvorrichtungen angeboten. Kits für die einfache und die fortgeschrittene Fermentation enthalten standardmäßig 2 Rührer vom Rushton-Typ; Zellkultur-Kits enthalten standardmäßig einen Schrägblattrührer. Siehe Seite 54.

Hochmoderne Steuerstation: Kompaktes Gerät mit leistungsfähigem RPC (Reaktorprozess-Controller), ermöglicht die integrierte Steuerung der Verfahrensparameter für bis zu drei unabhängige Behälter. Pro Behälter wird eine Steuerstation oder kostensparende Zusatz-Station benötigt. Siehe Seite 56.

Enthält: 3 integrierte Pumpen, integrierte Wassersammelleitung und 2 USB-Anschlüsse.

Industrie-Benutzerschnittstelle mit Touchscreen: In der Steuerstation ist ein helles, gut ablesbares Farbdisplay für die Verwaltung und Überwachung des Systems eingebaut.

Gasflussregelung: Manuelle Gasflussregelung über ein oder zwei Rotameter ist in vorkonfigurierten Kits Standard, wobei Zellkultursysteme standardmäßig mit automatischer Gasmischfunktion geliefert werden. Die Systeme können den Kundenwünschen entsprechend mit bis zu 4 Rotametern, einem TMFC für automatische Gasflussregelung und automatischer Gasabmischung über Magnete ausgestattet werden.

Zusatzoptionen: pH- und DO-Sonden, Zugabeflaschen-Kit, Start-Up Kit und vieles mehr. Das zugehörige Zubehör wie z. B. die SCADA-Software BioCommand®, Gasanalysatoren u. a. ist ab Seite 82 beschrieben.

System-Controller und Bestandteile

1. **Steuerstation** (und optionale Zusatz-Stationen für den zweiten und dritten Behälter), enthält eine Wassersammelleitung, um Platz zu sparen. Die Stellfläche misst ganze 39,6 x 40,6 cm (B x T).
2. **Rotameter/TMFC** – in jeder Steuer- oder Zusatz-Station können bis zu vier Rotameter- verfügbar in einer Vielzahl von Durchflussraten- oder ein thermischer Massendurchflussregler untergebracht werden. (Abgebildet sind zwei Rotameter.)
3. **Benutzerschnittstelle mit Farb-Touchscreen,** 8,4" (21,3 cm), gehört bei Steuerstationen zur Standardausstattung. (Nicht vorhanden in ergänzenden Zusatz-Stationen.)
4. **Probensonde** – eine durch eine Spritze aktivierte Vorrichtung für die Entnahme von Medienproben, die Kultur wird durch Kontaminationen nicht gefährdet. Der Probennehmer wird an einem Anschluss in der Deckelplatte installiert. Die Größe der Probennehmer richtet sich nach der Größe der Behälter.
5. **Heizmantel-Behälter** sind in vier Größen verfügbar. Abgebildet mit einem Motor mit Direktantrieb.
6. **Drei peristaltische Pumpen mit konstanter Drehzahl (12 U/min)** können direkt an Säure, Base, Schaum und Füllstand angeschlossen werden.
7. **Schnellverbindungen für Wasser-Zu-/Ableitungen** ermöglichen in Sekundenschnelle Anschluss/Entfernung von Zusatzgeräten.
8. **Auf Anschlüsse für pH/DO-Sonden, Begasung, Motor, Heizgerät, Temperatursonde und Schaum-/Füllstand-Sonden** kann einfach seitlich zugegriffen werden.
9. **Optionaler Halter für Zugabeflaschen** spart wertvollen Platz im Labor.
10. **Doppelwandige Behälter mit Wassermantel** sind in vier Größen verfügbar. Abgebildet mit Magnetantriebsmotor.
11. **Abluftkondensator** – unerlässlich bei den meisten Anwendungen, um die Abdampffilter trocken zu halten und die Verflüchtigung der Inhalte während des Kultivierungsverfahrens zu verhindern.

Fortsetzung siehe nächste Seite

AUTOKLAVIERBARE TISCHFERMENTER UND BIOREAKTOREN

Vorkonfigurierte BioFlo®- und CelliGen®-115-Kits enthalten alles, was Sie für den Einstieg benötigen

Kits für die einfache oder fortgeschrittene Fermentation sowie Kits für die fortgeschrittene Zellkultur vereinfachen die Bestellung. Wenn ein vorkonfiguriertes Kit nicht den Erfordernissen Ihres Verfahrens entspricht, können Sie sich aus folgenden Optionen komplett Ihr eigenes System zusammenstellen:

- pH/DO
- automatische Gasabmischung
- thermischer Massendurchflussregler (TMFC)
- Rotameter
- Pumpen
- Schaum-/Füllstand-Sonden

Brauchen Sie ein zweites oder drittes System? Kostensparende Zusatz-Stationen und Zusatzbehälter-Kits reduzieren Kosten und Aufwand zur Bestellung zusätzlicher Einheiten.

Besitzen Sie bereits einen BioFlo-110-Behälter von NBS? Sparen Sie Geld durch Wiederverwendung Ihres bereits vorhandenen Behälters. Umrüst-Kits werden ebenfalls angeboten, um Ihre bereits vorhandenen Kabelverbindungen an das neue System anzupassen.

Wir haben an alles gedacht, auch an "Start-Up Kits", die die wesentlichen Schlauchverbinder, Kabelbinder, Halter u.v.m. enthalten – Bestellnummer M1369-0300 – siehe Seite 62.

Inhalt der vorkonfigurierten Kits

Kit-Inhalt	Kit f. d. fortgeschrittene Fermentation	Kit f. d. fortgeschrittene Zellkultur	Kit für die einfache Fermentation
Behälter-Kit – Einfach*			•
Behälter-Kit – Fortgeschritten*	•	•	
Master-Steuerstation mit Touchscreen	•	•	•
Temperaturregelung	•	•	•
Rührwerkregelung	•	•	•
pH/DO-Regler	•	•	
Schaum-/Füllstand-Regelung	•	•	
3 Pumpen mit konstanter Drehzahl	•	•	
Manuelle Gasabmischung	•		•
Automatische Gasabmischung über 4 Magnete		•	
Manuelle Gasflussregelung über Rotameter (Anzahl der Rotameter)	2	1	1

(*) Einzelheiten zu den Kit-Bestandteilen siehe die Tabelle für Zusatz-Behälter auf der nächsten Seite.

Standard-Durchflussraten

Behältergröße (L)	Fermentations-Kits slmp	Zellkultur-Kits slmp
1,3	0,25-2,5	0,05-0,5
3,0	0,5-5,0	0,12-1,2
7,5	0,1-11,4	0,25-2,5
14,0	2,0-20,0	0,5-5,0

BioFlo®/CelliGen®-115-Controller mit zwei Zusatz-Stationen

Inhalt der Zusatzbehälter-Kits

Das Behälter-Kit enthält die meisten ergänzenden Bestandteile, die für einen unabhängigen Betrieb als zweiter oder dritter Behälter erforderlich sind.

Inhalt	Fortg. Fermentation Behälter-Kit		Fortg. Zellkultur Behälter-Kit		Einfache Fermentation Behälter-Kit	
	Heiz-mantel	Wasser-mantel	Heiz-mantel	Wasser-mantel	Heiz-mantel	Wasser-mantel
Bodenkalotte-Behälter mit Deckelplatte aus Edelstahl	•	•	•	•	•	•
Behälter-Gestell	•		•		•	
Motor mit Direktantrieb 50-1200 U/min	•	•			•	•
Motor mit Magnetantrieb 25-200 U/min oder Direktantrieb 25-400 U/min			•	•	•	
Heizmantel	•		•		•	
Mantelwasser-Erhitzer		•		•		•
Immersions-Kühlspule	•		•		•	
Thermohülse	•	•	•	•	•	•
RTD-Sonde	•	•	•	•	•	•
Leitblechsatz	•	•			•	•
Rushton-Rührer (2)	•	•			•	•
Schrägblattrührer			•	•		
Abluftkondensator	•	•	•	•		
Schlauch/Baugruppe Probenahmegerät	•	•	•	•		
Drei-Port-Adapter	•	•	•	•		
Trennwand-Kit	•	•	•	•		
Flüssigkeitszugabe-Schlauch und Deckelplatten-Adapter	•	•	•	•		
Zwei Zugabe-Flaschen und Schläuche	•	•	•	•		

BioFlo®-115-Kits für die fortgeschrittene Fermentation — Bestellinformationen

Bei den Kits für die fortgeschrittene Fermentation können Sie zwischen verschiedenen Netzanschlussarten sowie einem Heizmantel-Behälter **(HM)** und einem Wassermantel-Behälter **(WM)** wählen.

Gesamtvolumen (L)	Arbeitsvolumen (L)	Netzanschluss	HM-Kit		WM-Kit	
			Bestell-Nr.	EUR	Bestell-Nr.	EUR
1,3	0,4-1,0	200-240 V	M1369-1151	**18.390,00**	M1369-1161	**19.900,00**
3,0	0,8-2,2	200-240 V	M1369-1152	**18.500,00**	M1369-1162	**20.010,00**
7,5	2,0-5,6	200-240 V	M1369-1155	**18.980,00**	M1369-1165	**20.480,00**
14,0	4,0-10,5	200-240 V	M1369-1150	**20.210,00**	M1369-1160	**21.720,00**
Zusatz-Behälter, Kits für die fortgeschrittene Fermentation ◊ Verfügbar mit Heizmantel-Behälter **(HM)** oder Wassermantel-Behälter **(WM)**.						
1,3	0,4-1,0	–	M1369-1601	**10.780,00**	M1369-1611	**12.210,00**
3,0	0,8-2,2	–	M1369-1602	**11.130,00**	M1369-1612	**12.550,00**
7,5	2,0-5,6	–	M1369-1605	**11.590,00**	M1369-1615	**13.020,00**
14,0	4,0-10,5	–	M1369-1610	**12.640,00**	M1369-1620	**14.070,00**

(◊) Wenn Sie ein Zusatz-Behälter-Kit bestellen, benötigen Sie eine Steuerstation oder eine Zusatz-Station.

Fortsetzung siehe nächste Seite

AUTOKLAVIERBARE TISCHFERMENTER UND BIOREAKTOREN

BioFlo®-115-Kits für die einfache Fermentation — Bestellinformationen

Bei den Kits für die fortgeschrittene Fermentation können Sie zwischen verschiedenen Netzanschlussarten sowie einem Heizmantel-Behälter **(HM)** und einem Wassermantel-Behälter **(WM)** wählen.

Gesamtvolumen (L)	Arbeitsvolumen (L)	Netzanschluss	HM-Kit		WM-Kit	
			Bestell-Nr.	EUR	Bestell-Nr.	EUR
1,3	0,4-1,0	200-240 V	M1369-1141	10.710,00	M1369-1631	12.230,00
3,0	0,8-2,2	200-240 V	M1369-1142	10.930,00	M1369-1632	12.440,00
7,5	2,0-5,6	200-240 V	M1369-1145	11.160,00	M1369-1635	12.670,00
14,0	4,0-10,5	200-240 V	M1369-1140	11.900,00	M1369-1640	13.410,00
Zusatzbehälter, Kits für die einfache Fermentation ◊ (BioFlo® 115) Verfügbar mit Heizmantel-Behälter **(HB)** oder Wassermantel-Behälter **(WM)**.						
1,3	0,4-1,0	–	M1369-1001	5.579,00	M1369-1011	7.007,00
3,0	0,8-2,2	–	M1369-1002	5.728,00	M1369-1012	7.152,00
7,5	2,0-5,6	–	M1369-1005	6.069,00	M1369-1015	7.498,00
14,0	4,0-10,5	–	M1369-1010	6.819,00	M1369-1020	8.248,00

(◊) Wenn Sie ein Zusatz-Behälter-Kit bestellen, benötigen Sie eine Steuerstation oder eine Zusatz-Station.

BioFlo®-115-Kits für die fortgeschrittene Fermentation — Bestellinformationen

Bei den Kits für die fortgeschrittene Fermentation können Sie die Spannung festlegen und haben die Wahl zwischen Heizmantel-Behälter **(HM)** oder Wassermantel-Behälter **(WM)** sowie Rührwerk mit Magnetantrieb **(M)** oder Rührwerk mit Direktantrieb **(D)**.

Gesamtvolumen (L)	Arbeitsvolumen (L)	Netzanschluss	Rührwerk-System	HM-Kit		WM-Kit	
				Bestell-Nr.	EUR	Bestell-Nr.	EUR
1,3	0,4-1,0	200-240 V	M V	M1369-1401 M1369-1501	20.180,00 19.520,00	M1369-1171 M1369-1371	21.690,00 21.010,00
3,0	0,8-2,2	200-240 V	M V	M1369-1402 M1369-1502	20.290,00 19.620,00	M1369-1172 M1369-1372	21.790,00 21.120,00
7,5	2,0-5,6	200-240 V	M V	M1369-1405 M1369-1505	20.750,00 20.080,00	M1369-1175 M1369-1375	22.250,00 21.580,00
14,0	4,0-10,5	200-240 V	M V	M1369-1410 M1369-1510	21.890,00 21.330,00	M1369-1170 M1369-1370	23.500,00 22.820,00
Zusatzbehälter, Kits für die fortgeschrittene Zellkultur ◊ Verfügbar mit Heizmantel-Behälter **(HM)** oder Wassermantel-Behälter **(WM)**.							
1,3 3,0 7,5 14,0	0,4-1,0 0,8-2,2 2,0-5,6 4,0-10,5	–	V	M1369-1041 M1369-1042 M1369-1045 M1369-1050	10.720,00 11.060,00 11.530,00 12.590,00	M1369-1021 M1369-1022 M1369-1025 M1369-1030	11.980,00 12.230,00 12.720,00 13.780,00
1,3 3,0 7,5 14,0	0,4-1,0 0,8-2,2 2,0-5,6 4,0-10,5	–	M	M1369-1051 M1369-1052 M1369-1055 M1369-1060	11.220,00 11.570,00 11.960,00 13.020,00	M1369-1031 M1369-1032 M1369-1035 M1369-1040	12.640,00 12.990,00 13.400,00 14.450,00

(◊) Wenn Sie ein Zusatz-Behälter-Kit bestellen, benötigen Sie eine Steuerstation oder eine Zusatz-Station.

Ungefähre Behälterabmessungen, wie bei Vorbereitung zum Autoklavieren

Heizmantel-Behälter					
	mit Abluftkondensator			ohne Abluftkondensator	
Behälter Gesamtvolumen (L)	Länge cm	Breite cm	Höhe cm	Durchmesser cm	Höhe cm
1,3 und 3,0	24	22	56	22	42
7,5	37	29	65	29	49,5
14,0	29	29	74	29	61
auf optionalem Schräggestell					
7,5	71	29	46	–	–
14,0	80	29	51	–	–

Wassermantel-Behälter					
	mit Abluftkondensator			ohne Abluftkondensator	
Behälter Gesamtvolumen (L)	Länge cm	Breite cm	Höhe cm	Durchmesser cm	Höhe cm
1,3	29	29	52	23,5	41
3,0	29	29	56,5	24	45
7,5	29	29	68	29	52
14,0	29	29	80	29	67
auf optionalem Schräggestell					
7,5	66	29	47	–	–
14,0	72	29	52	–	–

Zubehör für Fermentierung und Zellkultur – BioFlo®/CelliGen® 115

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
pH-Sonde-Kits (Sonde, Kabel, Adapter)		
M1369-9970	Für 1,3-L-Behälter	**641,00**
M1369-9977	Für 3,0-L-Behälter	**645,00**
M1369-9982	Für 7,5-L-Behälter	**665,00**
M1369-9985	Für 14,0-L-Behälter	**754,00**
Ersatz- pH- und DO-Sondenkabel/-adapter		
P0720-2276	pH-Kabel (alle Behälter)	**329,00**
P0720-2336	DO-Kabel (alle Behälter)	**593,00**
M1273-5040	pH/DO-Sondenadapter (Kompression 12 mm)	**133,00**
DO-Sonde-Kit (Sonde, Kabel, Adapter)		
M1369-9974	Für 1,3-L-Behälter	**2.231,00**
M1369-9979	Für 3,0-L-Behälter	**2.274,00**
M1369-9986	Für 7,5-L-Behälter	**2.375,00**
M1369-9988	Für 14,0-L-Behälter	**2.472,00**
Ersatz-Schaum-/Füllstand-Kits (Schaumsonde, Füllstandsonde, Kabel, Adapter)		
M1369-9947	Für 1,3-L-Behälter	**263,00**
M1369-9951	Für 3,0-L-Behälter	**263,00**
M1369-9960	Für 7,5-L-und 14,0-L-Behälter	**308,00**
Ersatz-Schaum-/Füllstand-Kabel/Adapter		
M1361-8014	Schaum-/Füllstand-Kabel (alle Behälter)	**266,00**
M1273-5042	Schaum-/Füllstand-Sondenadapter (Kompression 12 mm)	**141,00**

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
Ersatzmotoren		
M1369-3120	Direktantrieb, für 1,3 und 3,0-L-Fermenter	**813,00**
M1369-3125	Direktantrieb, für 7,5 und 14,0-L-Fermenter	**854,00**
M1369-3135	Direktantrieb, für alle Behältergrößen, Zellkultur	**813,00**
M1369-3130	Magnetantrieb, für alle Behältergrößen	**895,00**
Ersatz-Heizmäntel		
M1369-8021	Für 1,3-L-Behälter	**285,00**
M1369-8022	Für 3,0-L-Behälter	**285,00**
M1369-8020	Für 7,5-L-Behälter	**306,00**
M1369-8023	Für 14,0-L-Behälter	**306,00**
Ersatz-Wassermantel-Erhitzer		
M1369-3107	Für 1,3 und 3,0-L-Behälter	**1.017,00**
M1369-3108	Für 7,5 und 14,0-L-Behälter	**1.037,00**
Ersatz-Glasbehälter		
M1273-9907	1,3-L-Heizmantel-Behälter	**210,00**
M1273-9909	3,0-L-Heizmantel-Behälter	**246,00**
M1273-9916	7,5-L-Heizmantel-Behälter	**520,00**
M1273-9918	14,0-L-Heizmantel-Behälter	**670,00**
M1273-9908	1,3-L-Wassermantel-Behälter	**790,00**
M1273-9915	3,0-L-Wassermantel-Behälter	**836,00**
M1273-9917	7,5-L-Wassermantel-Behälter	**1.061,00**
M1273-9919	14,0-L-Wassermantel-Behälter	**1.731,00**

Fortsetzung siehe nächste Seite

AUTOKLAVIERBARE TISCHFERMENTER UND BIOREAKTOREN

Zubehör für Fermentierung und Zellkultur – BioFlo®/CelliGen® 115 (Fortsetzung)

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
Ersatz-Abluftkondensatoren		
M1273-9945	Für 1,3, 3,0 und 7,5-L-Behälter	609,00
M1273-9957	Für 14,0-L-Behälter	719,00
Adapter und Steckstücke für die Deckelplatte		
M1273-9961	Drei-Port-Adapter	199,00
M1273-5040	pH/DO-Sondenadapter (Kompression 12 mm)	133,00
M1273-5042	Schaum-/Füllstand-Sondenadapter (Kompression 12 mm)	141,00
M1273-3031	Trennwand-Kit	192,00
M1273-5054	6-mm-Adapter-Kit, (6-mm-Anschluss für den 6-mm-Schlauch)	145,00
M1273-9575	6-mm-Einzelzugabe-Schlauch für 6-mm-Adapter	82,40
M1273-5056	Adapter-Kit, 12-mm-Anschluss zum 6-mm-Schlauch	139,00
M1273-5058	Adapter-Kit, 12-mm-Anschluss zum 12-mm-Schlauch	120,00
M1273-9405	6,35-mm-Anschlusssteckstück	48,20
M1273-9406	12-mm-Anschlusssteckstück	49,10
M1273-9407	19-mm-Anschlusssteckstück	77,10
Ersatz- und Reserveteile		
M1273-9900	Dichtungsscheiben/O-Ringe für Deckelplatte	63,10
M1273-9991	Ersatzteilset, 1,3- und 3,0-L-Behälter (HM)	369,00
M1273-9992	Ersatzteilset, 7,5- und 14,0-L-Behälter (HM)	458,00
M1273-9998	Ersatzteilset, 1,3- und 3,0-L-Behälter (WM)	397,00
M1273-9999	Ersatzteilset, 7,5- und 14,0-L-Behälter (WM)	491,00
Rührer		
M1273-9291	Rushton-Rührer, 1,3 und 3,0 L	243,00
M1273-9292	Rushton-Rührer, 7,5 L	292,00
M1273-9293	Rushton-Rührer, 14,0 L	354,00
M1273-9206	Schrägblattrührer, 1,3 und 3,0 L, Aufwärtsströmung	311,00
M1273-9207	Schrägblattrührer, 7,5 und 14,0 L, Aufwärtsströmung	381,00
M1273-9290	Schrägblattrührer, 1,3 und 3,0 L, Abwärtsströmung	311,00
M1230-9212	Schrägblattrührer, 7,5 und 14,0 L Abwärtsströmung	385,00
M1273-9901	Propellerrührer, 1,3 und 3,0 L	214,00
M1273-9902	Propellerrührer, 7,5 und 14,0 L	267,00
M1273-3201	Spin-Filter Suspensionszellen, 1,3 L	1.652,00
M1273-3202	Spin-Filter Suspensionszellen, 3,0 L	1.779,00
M1273-3205	Spin-Filter Suspensionszellen, 7,5 L	1.884,00
M1273-3210	Spin-Filter Suspensionszellen, 14,0 L	1.985,00
M1273-3211	Spin-Filter Mikroträger, 1,3 L	1.652,00
M1273-3212	Spin-Filter Mikroträger, 3,0 L	1.779,00
M1273-3215	Spin-Filter Mikroträger, 7,5 L	1.884,00
M1273-3220	Spin-Filter Mikroträger, 14,0 L	1.985,00
Mikrogasverteiler		
M1273-5007	Gesinterter/poröser Mikrogasverteiler, HM-Behälter 1,3 L	418,00
M1273-5003	Gesinterter/poröser Mikrogasverteiler, WM-Behälter 1,3 L	418,00
M1273-5004	Gesinterter/poröser Mikrogasverteiler, 3,0 L	422,00
M1273-5005	Gesinterter/poröser Mikrogasverteiler, 7,5 L	422,00
M1273-5006	Gesinterter/poröser Mikrogasverteiler, 14,0 L	422,00
Probenahmebaugruppen		
M1273-9946	Probenahmebaugruppe, 1,3 L	464,00
M1273-9949	Probenahmebaugruppe, 3,0 L	596,00
M1273-9953	Probenahmebaugruppe, 7,5 L	596,00
M1273-9956	Probenahmebaugruppe, 14,0 L	596,00
Rotameter-Kits		
M1287-3520	Rotameter 0-20 slpm mit Gestell und Schläuchen	235,00
M1287-3510	Rotameter 0-5 slpm mit Gestell und Schläuchen	235,00
Sonstiges		
M1369-0300	"Start-Up Kits" mit Schlauchverbindern, Kabelbindern, Haltern u.v.m.	343,00
M1273-9266	Autoklavierständer für 7,5- und 14,0-L-Behälter	347,00
M1273-5001	Wasserregler-Kit (4 Verteiler)	678,00
M1273-5002	Luftregler-Kit (4 Verteiler)	542,00
M1117-2040	Wasserregler-/Filter-Kit (für ein einzelnes System)	621,00
M1230-3030	Luftregler-/Filter-Kit (für ein einzelnes System)	404,00
M1273-9936	Lagergehäuse-Abdeckkappe (Packung mit 10 Stck.)	28,90
M1273-9989	Zugabeflaschen-Kit (250 mL)	237,00
M1273-9990	Zugabeflaschen-Kit (500 mL)	237,00
M1273-9940	Zugabeflaschen-Halterungs-Kit	115,00
P0860-1050	Silikonfett für Dichtungen/O-Ringe	44,10
P0160-4460	Klemme für Silikonschläuche	4,50
P0240-2680	Polysulfon-Schnellkupplung (Buchse) 0,635 cm	7,20
P0240-2670	Polysulfon-Schnellkupplung (Stecker) 0,635 cm	7,20

Anschlüsse an der Deckelplatte

Behältergröße (L)	6 mm	12 mm	19 mm	gesamt Anschlüsse
1,3	1	9	0	10
3,0	6	7	0	13
7,5	7	8	1	16
14,0	7	8	1	16

Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers. Alle Preise zuzüglich USt. Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Ersatzteile – BioFlo® 110

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
Wassermantel-Erhitzer		
M1273-3107	Wassermantel-Erhitzer, 1,3- bis 3,0-L-Behälter	**1.451,00**
M1273-3108	Wassermantel-Erhitzer, 7,5- bis 14,0-L-Behälter	**1.451,00**
Heizmäntel		
M1273-9931	Für 1,3-L-Behälter	**247,00**
M1273-9932	Für 3,0-L-Behälter	**299,00**
M1273-9930	Für 7,5-L-Behälter	**327,00**
M1273-9933	Für 14,0-L-Behälter	**445,00**
Motoren		
M1273-3120	Direktantrieb, Ferm., 1,3-3,0 L	**1.148,00**
M1273-3125	Direktantrieb, Ferm., 7,5-14,0 L	**1.245,00**
M1273-3135	Direktantrieb, Zellkultur, alle Behälter	**1.148,00**
M1273-3130	Magnetantrieb, alle Behälter	**1.148,00**

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
pH Sonden		
P0720-5582	1,3-L-pH-Sonde	**301,00**
P0720-5584	3,0-L-pH-Sonde	**319,00**
P0720-5580	7,5-L-pH-Sonde	**319,00**
P0720-5583	14,0-L-pH-Sonde	**420,00**
pH-Sondenkabel		
P0720-2095	pH-Sondenkabel für BioFlo® 110 (alle Größen)	**110,00**
dO_2-Sonde		
P0720-6580	1,3-L-Direkt- oder Magnetantrieb	**1.306,00**
P0720-6282	3,0-L-Direkt- oder Magnetantrieb	**1.781,00**
P0720-6283	7,5-L-Direkt- oder Magnetantrieb	**1.798,00**
P0720-6284	14,0-L-Direkt- oder Magnetantrieb	**1.394,00**
dO_2-Sondenkabel		
P0720-2331	BioFlo® 110 DO-Sondenkabel (alle Größen)	**223,00**

AUTOKLAVIERBARE TISCHFERMENTER UND BIOREAKTOREN

cGMP-konform

Kompakter, autoklavierbarer Tisch-Fermenter BioFlo® 310, 2,5 bis 14,0 Liter

Der BioFlo 310 ist ein validierbarer, autoklavierbarer Tisch-Fermenter mit einer hochentwickelten Steuereinheit, die mit einer Benutzerschnittstelle und einem Touchscreen ausgestattet ist und den gleichzeitigen Betrieb von bis zu 8 Reaktoren ermöglicht.

Anwendungsbereiche: Kultivierung von Bakterien, Hefe oder Pilzen und mit optionalem Zubehör für Säugetier-, Insekten- und andere Tierzellen sowie Pflanzenzellen. Für Batch-, Fed-Batch- und kontinuierliche Zellkulturverfahren.

Hochentwickelte Steuerstation: Kompakte Einheit mit leistungsfähigem RPC (Reaktorprozess-Controller), ermöglicht die integrierte Steuerung von bis zu 32 Prozessparametern, berechnet Trends von bis zu 8 Parametern und speichert bis zu 10 Methodenprotokolle in jedem Reaktor, verfügt zudem über integrierte Sicherheitsfunktionen. Siehe Seite 56.

Inhalt: Große Industrie-Touchscreen-Benutzerschnittstelle mit einstellbarer Position und 15"-Farbdisplay (38,1 cm); 3 integrierte Pumpen; Steuerung von Rührwerk, Temperatur, pH, DO, Schaumbildung/Füllstand sowie Abmischung von 2, 3 oder 4 Gasen; 2 USB-Schnittstellen sowie 7 analoge Eingänge und 7 Ausgänge für den Anschluss weiterer Geräte. Kostensparende Zusatz-Stationen werden für den Betrieb eines zweiten, dritten und vierten Behälters ebenfalls angeboten.

Behälter: Austauschbare, autoklavierbare Behälter mit einem einzigartigen Wärmeaustauscher ermöglichen eine schnelle Temperaturreduktion nach dem Autoklaviervorgang und dem Betrieb mit exothermen Kulturen sowie einen schnellen Anstieg bei Temperaturinduktion. Das Angebot umfasst Geräte mit Kapazitäten von 2,5, 5,0, 7,5, und 14,0 L (Gesamtvolumen).

Rührer: 2 Rührer vom Rushton-Typ gehören zur standardmäßigen Ausstattung. Schrägblatt und Marineblatt optional. Siehe Seite 54.

Gasflussregelung: Standardmäßig werden ein thermischer Massendurchflussregler (TMFC) und 4 Magnetventile zum Begasen geliefert. Oder konfigurieren Sie bis zu 4 TMFC-Einheiten mit der Wahl zwischen verschiedenen Strömungsraten oder Rotametern. Gasüberlagerung lieferbar.

Zusätzliche Optionen: pH- und DO-Sonden-Kits, zweiter DO-pH/Redox-Sensor, Waagen, Validierungspakete u. a. siehe nächste Seite. Das zugehörige Zubehör wie z. B. die SCADA-Software BioCommand®, Gasanalysatoren u.v.m. ist ab Seite 82 beschrieben.

Bilden Sie einen Trendverlauf für bis zu 144 Stunden der Verfahrensdaten. Beobachten und steuern Sie die Trends auf der Benutzerschnittstelle mit einem großen 15"-Touchscreen (38,1 cm).

Vorkonfigurierte Systeme

Bestell-Nr.	Gesamtvolumen (L)	Arbeitsvolumen (L)	Netz-anschluss	System beinhaltet
M1287-1174	2,5	0,75-1,75	200-240 V, 50/60 Hz	Master-Steuerstation mit Touchscreen-Display, automatische Gasabmischung mit 1 TMFC (0,4-20 slpm), Behälterbaugruppe* mit Direktantriebsmotor, pH/DO-Sonden-Kit und Probenahmebaugruppe
M1287-1175	5,0	1,25-3,75		
M1287-1176	7,5	2,0-5,5		
M1287-1177	14,0	3,0-10,5		

(*) Die Behälterbaugruppe enthält einen Glasbehälter mit Edelstahl-Deckelplatte und Boden mit Schalenummantelung, einen Abluftkondensator, eine Probenahmebaugruppe, zwei 6-blättrige Rührer vom Rushton-Typ, eine Schaum-/Füllstand-Sonde, einen Direktantriebsmotor und mehr.

So bestellen Sie ein BioFlo®-310-Gerät mit mehreren thermischen Massendurchflussreglern (TMFCs) mit verschiedenen Durchflussbereichen und/oder einer 2., 3. und 4. Zusatz-Station und/oder weiteren DO-pH/Redox-Sonden.

1. Wählen Sie den Netzanschluss:
   - 200-240 V — M1287-1020

2. Wählen Sie das Gehäuse:
   (Pro Behälter wird eine Steuerstation oder Zusatz-Station benötigt.)
   - Master-Steuerstation — M1287-2110
   - Zusatz-Station ohne Bildschirm — M1287-2112

3. Wählen Sie den Gasdurchflussbereich:
   - 0 TMFC* (erfordert ein Rotameter)*** — M1287-2010
     - 1 Rotameter (0-20 slmp**) — M1287-3510
     - 1 Rotameter (0-5 slmp) — M1287-3520
   - 1 TMFC (0,4-20 slmp)*** — M1287-2012
   - 1 TMFC (0,1-5 slmp)*** — M1287-2011
   - 2 TMFCs (0,1-5 slmp) — M1287-2013
   - 2 TMFCs (0,4-20 slmp) — M1287-2014
   - 3 TMFCs (0,4-20 slmp) — M1287-2016
   - 4 TMFCs (0,1-5 slmp) — M1287-2017
   - 4 TMFCs (0,4-20 slmp) — M1287-2018

3a. Wann sollten Sie mehrere TMFCs wählen?
Wenn Sie jedes Gas individuell steuern, überwachen und in slpm anzeigen müssen.

3b. Welcher TMFC ist der richtige für Ihr Verfahren?
Für die Fermentation empfehlen wir 0,4-20 slmp und für kleinere Behälter oder mehrere TMFCs 0,1-5 slmp.

(*) TMFC = thermischer Massendurchflussregler
(**) SLPM = Standard-Liter pro Minute
(***) Konfigurationen mit 0 und 1 TMFC verfügen über 4-Gase-Verteiler zum Mischen von 4 Gasen

4. Zugabeflaschen-Kits:

Behälter Gesamtvolumen (L)	mit Motor	ohne Motor
	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
2,5	M1287-0300	M1287-0320
5,0	M1287-0301	M1287-0321
7,5	M1287-0302	M1287-0322
14,0	M1287-0303	M1287-0323

5. Fügen Sie eine zweite DO-pH/Redox-Baugruppe hinzu, optional:
   - werkseitig installiert — M1287-3540

6. Fügen Sie Sonden-Kits hinzu, die eine Sonde und ein Kabel beinhalten:

   pH/DO-Sonde-Kits
   - M1287-0400 — 2,5 L
   - M1287-0401 — 5,0 L
   - M1287-0402 — 7,5 L
   - M1287-0403 — 14,0 L

   Redox-Sonde-Kits
   - M1287-0410 — 2,5 L
   - M1287-0411 — 5,0 L
   - M1287-0412 — 7,5 L
   - M1287-0413 — 14,0 L

7. Weitere Optionen und Zubehör finden Sie auf Seite:
   66 und ab Seite 82.

Rüsten Sie Ihren vorhandenen BioFlo-3000-Behälter oder Ihr vorhandenes Gehäuse zu einem BioFlo 310 auf.
So können Sie die Leistungsfähigkeit des erweiterten BioFlo-310-Controllers nutzen und gleichzeitig durch die Wiederverwendung Ihres vorhandenen Behälters/Controllers Kosten sparen.

So bestellen Sie:

Um Ihren vorhandenen BioFlo-3000-Behälter mit einem BioFlo-310-Gehäuse zu verwenden:

1. Wählen Sie ein Gehäuse:
   (enthält Master-Steuerstation mit 1 TMFC, 0,4-20 slmp – komplettes Fermentationsgehäuse)
   - 230 V Master-Steuerstation — M1287-1005

2. Wählen Sie das Motor-Umwandlungs-Kit: (enthält einen neuen Motor, Kabel und Schläuche)
   - Für BioFlo-3000-Behälter, 1 und 3 L — M1287-1200
   - Für BioFlo-3000-Behälter, 6 L — M1287-1201
   - Für BioFlo-3000-Behälter, 14 L — M1287-1202

Um Ihr vorhandenes BioFlo-3000-Gehäuse mit einem BioFlo-310-Behälter zu verwenden:

1. BioFlo 310 Retro-Kit (enthält Behälterbaugruppe, Behälter-Kit, Schläuche-Kit und Motor)
   - Für BioFlo-310-Behälter, 2,5 L — M1287-1205
   - Für BioFlo-310-Behälter, 5,0 L — M1287-1206
   - Für BioFlo-310-Behälter, 7,5 L — M1287-1207
   - Für BioFlo-310-Behälter, 14,0 L — M1287-1208

AUTOKLAVIERBARE TISCHFERMENTER UND BIOREAKTOREN

Optionen und Zubehör – BioFlo® 310

Bestell-Nr.	Beschreibung
Zellkultur-Umwandlungs-Kit/Gasüberlagerung	
M1287-3501	Das Umwandlungs-Kit von Mikroorganismen- zur Zellkultur passt den BioFlo-310-Fermenter an, um ein Wachstum von Säugetier-, Insekten- oder Pflanzenzellen mit hoher Leistung unter Verwendung Ihres vorhandenen CelliGen Plus- oder eines zukünftigen CelliGen-310-Behälters zu ermöglichen. Enthält einen TMFC mit 4-Gas-Abmischung, der an Ihr BioFlo-310-Gehäuse angeschlossen wird und so die Strömungsrate von 0-20 slpm auf 0-5 slpm reduziert. Ermöglicht eine duale Steuerung von Begasung und Gasüberlagerung. Informationen zu Zellkultur-Behältern finden Sie auf Seite 68-72.
Zweite DO-pH/Redox Optionen	
M1287-3530	Zweite DO-pH/Redox-Steuerung (vor Ort Installation)
Ersatz-Glasbehälter	
M1287-9930	Ersatzbehälter, 2,5 L
M1287-9931	Ersatzbehälter, 5,0 L
M1287-9932	Ersatzbehälter, 7,5 L
M1287-9933	Ersatzbehälter, 14,0 L
Validierungs-Kits	
M1287-0101	Basic-Validierung
M1287-0102	Basic-Plus-Validierung
Optionales Autoklavengestell	
XMF-8624	Abgewinkeltes Autoklavengestell
M1227-9231	Abgewinkeltes Niedrigprofil-Autoklavengestell, für 14-L-Behälter

Bestell-Nr.	Beschreibung
Zusatzoptionen	
M1287-0020	RS-232 8-Port-Controller (seriell) (erforderlich beim Anschluss von Waagen)
P0440-4489	Mettler Toledo Waagendisplay (benötigt für jede der unten gezeigten Waagen)
P0440-4325	Mettler Toledo Waage, 15 kg
P0440-4321	Mettler Toledo Waage, 32 kg
P0440-4326	Mettler Toledo Waage, 60 kg
P0440-4327	Mettler Toledo Waage, 150 kg
M1287-9967	Barnant-Pumpe mit variabler Drehzahl, 230 V (wird über Analog-I /O angeschlossen) 0-100 U/min
M1273-5001	Wasserregler-/Filter-Kit (4 Verteiler)
M1273-5002	Luftregler-/Filter-Kit (4 Verteiler)
M1287-5042	Probenahmebaugruppe (enthalten in Fermentations-Behälter-Kits)
M1287-9964	Optionaler Adapter für die Probenahmebaugruppe (verwendet mit 15 mL Corning- oder 50 mL BD Falcon-Einweggefäßen)
M1287-5031	Trennwand-Adapter-Kit (enthält 10 Trennwände)
M1287-5030	Sonden-Adapter-Kit (12 mm Kompression)
M1287-5034	6 mm Adapter-Kit (für den 1/4" Schlauch)
M1287-9914	Benutzer-Kit für 2,5, 5,0 und 7,5 L – enthält Schläuche, Klemmen, Filter, Verbindungsstücke, Zugabebehälter und andere gewöhnlich benötigte Artikel
M1287-9915	Benutzer-Kit für 14 L, wie oben
M1273-9989	Zugabeflaschen-Kit, 250 mL
M1273-9990	Zugabeflaschen-Kit, 500 mL
M1287-9212	Drei-Port-Zugabe-Kit
M1287-5043	Einzelzugabe-Kit
M1287-6020	Reserveteile-Kit, 2,5 L
M1287-6021	Reserveteile-Kit, 5,0 L
M1287-6022	Reserveteile-Kit, 7,5 L
M1287-6023	Reserveteile-Kit, 14,0 L

Mit einer Steuerstation können bis zu vier Reaktoren gesteuert werden.

Behälterabmessungen – BioFlo®/CelliGen® 310

	Behälterabmessungen mit Abdampf-Verflüssiger				
	BioFlo® 310		**CelliGen® 310**		
Behälter Gesamtvolumen (L)	Länge und Breite cm	Höhe cm	Länge cm	Breite cm	Höhe cm
2,5	20,3	53,3	20,3	21,6	55,9
5,0	24,1	61,0	24,1	24,1	63,5
7,5	26,7	63,5	27,9	27,9	66,0
14,0	29,9	71,1	32,4	32,4	73,7

Empfohlene Autoklav-Abmessungen: **BioFlo®/CelliGen® 310**				
Bestell-Nr.	Behälter-größe (L)	max. Länge (cm) montiert auf Gestell	max. Breite (cm) montiert auf Gestell	max. Höhe (cm) montiert auf Gestell
XMF-8624 Autoklavengestell	2,5	66	27,4	45,7
	5,0	66	27,4	52
	7,5	66	27,4	55,3
	14,0	68,5	35,5	57
M1227-9231 Autoklavenge-stell, Niedrigprofil	**Für CelliGen® 310**			
	14,0	76,2	33	45,7
	Für BioFlo® 310			
	14,0	73,6	35,5	50,8

Behälteranschlüsse – BioFlo®/CelliGen® 310

Behälter-Deckelplattenanschlüsse: **BioFlo®/CelliGen® 310**				
Behälter-größe (L)	6 mm	PG 13,5	19 mm	Anschlüsse, gesamt
2,5	1	9	0	10
5,0	3	10	1	14
7,5	3	12	1	16
14,0	3	12	1	16

AUTOKLAVIERBARE TISCHBIOREAKTOREN

cGMP-konform

Autoklavierbarer Rührkessel/Bioreaktor CelliGen® 310 mit vorgepacktem Bett, 2,5-14 Liter

CelliGen® 310 ist ein validierbarer autoklavierbarer Tisch-Bioreaktor mit einer hochentwickelten Steuereinheit, die mit einer Benutzerschnittstelle und einem Touchscreen ausgestattet ist und den gleichzeitigen Betrieb von bis zu vier Reaktoren ermöglicht.

Anwendungsbereiche: Batch-, Fed-Batch- und kontinuierliche Kultivierung von Säugetier-, Tier-, Insekten- und Pflanzenzellen.

Hochentwicklte Steuerstation: Kompakte Einheit mit leistungsfähigem RPC (Reaktorprozess-Controller), ermöglicht die integrierte Steuerung von bis zu 32 Prozessparametern, berechnet Trends von bis zu 8 Parametern und speichert bis zu 10 Methodenprotokolle in jedem Reaktor, verfügt zudem über integrierte Sicherheitsfunktionen. (Siehe Seite 56.)

Inhalt: Große Industrie-Touchscreen-Benutzerschnittstelle mit einstellbarer Position und 15"-Farbdisplay (38,1 cm); 3 integrierte Pumpen; Steuerung von Rührwerk, Temperatur, pH, DO, Schaumbildung/Füllstand sowie Abmischung von 2, 3 oder 4 Gasen; 2 USB-Schnittstellen sowie 7 analoge Eingänge und 7 Ausgänge für den Anschluss weiterer Geräte. Kostensparende Zusatz-Stationen werden für den Betrieb eines zweiten, dritten und vierten Behälters ebenfalls angeboten.

Behälter: Austauschbare, autoklavierbare, doppelwandige Glasbehälter mit Wassermantel werden in den Größen 2,5, 5,0, 7,5 und 14,0 L (Gesamtvolumen) angeboten.

Rührer: Sie haben die Wahl zwischen 5 Rührerarten: dem patentierten NBS-Niedrigscherkraft-Zellhubrührer für Mikroträger, dem Korbrührer mit vorgepacktem Bett für hohe Ausbeuten an sekretierten Produkten, dem Schrägblattrührer, dem Propellerrührer und dem Spin-Filter. Siehe Seite 54.

Gasflussregelung: Standardmäßig werden ein thermischer Massendurchflussregler* (TMFC) (0,1-5 slpm**) und 4 Magnetventile zum Begasen geliefert. Oder konfigurieren Sie nach Ihren Wünschen bis zu vier TMFC-Steuereinheiten mit der Wahl von verschiedenen Strömungsraten oder einem Rotameter. Gasüberlagerung mit TMFC oder Rotameter ist optional.

Zusätzliche Optionen: pH- und DO-Sonden-Kits, zweiter DO-pH/Redox-Sensor, Waagen, Validierungspakete u. a. siehe nächste Seite. Das zugehörige Zubehör wie z. B. die SCADA-Software BioCommand®, Gasanalysegeräte u.v.m. finden Sie ab Seite 82.

Errechnet Trends für bis zu 8 Verfahrensschleifen und bis zu 144 Stunden der Verfahrensdaten.

Vorkonfigurierte Systeme

Rührer und Sonden-Kits sind gesondert zu bestellen.

Bestell-Nr.	Gesamtvolumen (L)	Arbeitsvolumen (L)	Netzanschluss	System beinhaltet †
M1287-1264	2,5	0,6-1,4	200-240 V, 50/60 Hz	Master-Steuerstation, 1 TMFC (0,1-5 slmp) mit 4-Gas-Mischung, Touchscreen-Display Magnetantriebmotor und Behälter-Kit ◊
M1287-1265	5,0	1,2-3,5		
M1287-1266	7,5	1,5-5,0		
M1287-1267	14,0	3,5-10,0		

(*) TMFC = thermischer Massendurchflussregler
(**) slmp = Standard-Liter pro Minute
(†) Zusätzlich muss die Wahl des Rührer-Kits und des Sonden-Kits spezifiziert werden. Siehe Sonden-Kits auf der nächsten Seite und Rührer-Kits auf Seite 71.
Hinweis: Steuerstationen für CelliGen® 310 und CelliGen® BLU sind nicht untereinander austauschbar.
(◊) Behälter-Kit enthält einen Glasbehälter mit Wassermantel und Deckelplatte aus Edelstahl, einen Abluftkondensator, eine Schaum-/Füllstand-Sonde und mehr.

So bestellen Sie einen CelliGen® 310 mit mehreren thermischen Massendurchflussreglern (TMFCs) mit verschiedenen Durchflussbereichen und/oder einer 2., 3. und 4. Zusatz-Station und/oder weiteren DO-pH/Redox-Sensoren

1. **Wählen Sie den Netzanschluss:**
   - 200-240 V — M1287-1020

2. **Wählen Sie das Gehäuse:** (siehe Beschreibung auf Seite 68)
   (Pro Behälter wird eine Steuerstation oder Zusatz-Station benötigt.)
   - Steuerstation — M1287-2110
   - Zusatz-Station ohne Bildschirm — M1287-2112

3. **Wählen Sie den Gasdurchflussbereich:**
   - 0 TMFC* (erfordert ein Rotameter)*** — M1287-2010
   - 1 Rotameter (0-20 slmp**) — M1287-3510
   - 1 Rotameter (0-5 slmp) — M1287-3520
   - 1 TMFC (0,4-20 slpm)*** — M1287-2012
   - 1 TMFC (0-1 slpm)*** — M1287-2019
   - 1 TMFC (0,1- 5 slpm)*** — M1287-2011
   - 2 TMFCs (0,1- 5 slpm) — M1287-2013
   - 2 TMFCs (0,4-20 slmp) — M1287-2014
   - 3 TMFCs (0,1-5 slpm) — M1287-2015
   - 3 TMFCs (0,4-20 slmp) — M1287-2016
   - 4 TMFCs (0-0,5 slpm) — M1287-2021
   - 4 TMFCs (0-1 slpm) — M1287-2020
   - 4 TMFCs (0,1-5 slmp) — M1287-2017
   - 4 TMFCs (0,4-20 slpm — M1287-2018

(*) TMFC = thermischer Massendurchflussregler
(**) slpm = Standard-Liter pro Minute
(***) Konfigurationen mit 0 und 1 TMFC verfügen über 4-Gase-Verteiler zum Mischen von 4 Gasen

3a. **Welche Gasdurchflusssrate ist die richtige für Ihren Rührer?**
Für Zellkulturverfahren – sehen Sie in der unten stehenden Tabelle nach. Gasdurchflussraten können abhängig von den Erfordernissen Ihres Verfahrens variieren. Alle Gase zusammen sollten sich zu dem gewünschten Gesamtgas-Messbereich summieren.

Behälter Gesamtvolumen (L)	mit Motor	ohne Motor
	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
2,5	M1287-0310	M1287-0330
5,0	M1287-0311	M1287-0331
7,5	M1287-0312	M1287-0332
14,0	M1287-0313	M1287-0333

(^) Behälterabmessungen finden Sie auf Seite 67

4. **Fügen Sie Behälter-Kits^ hinzu:**
5. **Wählen Sie ein Rührer-Kit** (siehe Seite 71).

6. **Fügen sie eine zweite DO-pH/Redox-Platine hinzu, optional:**
   - werkseitig installiert — M1287-3540

7. **Wählen Sie ein pH/DO- Sonden-Kit, das Sonde und Kabel enthält:**

   Für alle Rührer außer dem Korbrührer mit vorgepacktem Bett:
   - M1287-0400 — 2,5 L
   - M1287-0401 — 5,0 L
   - M1287-0402 — 7,5 L
   - M1287-0403 — 14,0 L

   Nur für Rührer mit vorgepacktem Bett:
   - M1287-0674 — 2,5/5,0 L
   - M1287-0675 — 7,5 L
   - M1287-0676 — 14,0 L

8. **Fügen Sie Fibra-Cel®-Platten hinzu, wenn Sie einen Korbrührer mit vorgepacktem Bett verwenden:**
   - M1292-9984 — 50 g
   - M1292-9988 — 250 g

Typische Menge von eingesetztem Fibra-Cel:	
2,5-L-Behälter	50 g
5,0-L-Behälter	150 g
7,5-L-Behälter	250 g
14,0-L-Behälter	500 g

Bis zu vier Reaktoren können mit einer einzigen Steuerstation gesteuert werden.

Empfehlungen zum Gasdurchfluss [SLPM] bei Verwendung verschiedener Rührer und Behältergrößen im CelliGen® 310				
Rührer	Gesamtvolumen: 2,5 L	Gesamtvolumen: 5,0 L	Gesamtvolumen: 7,5 L	Gesamtvolumen: 14,0 L
Korbrührer mit vorgepacktem Bett(◊)	0-0,1	0-0,15	0-0,2	0-0,3
Schrägblatt-/ Propellerrührer	0-0,3	0-0,5	0-0,5	0-0,7
Spin-Filter	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-1,0
Zellhubrührer(◊)	0-1,0	0-1,5	0-2,5	0-5,0

(◊) Bei Verwendung eines Zellhub- oder Korbrührers entspricht das minimale und maximale Arbeitsvolumen immer dem für die Behältergröße angezeigten maximalen Volumen.

AUTOKLAVIERBARE TISCHFERMENTER UND BIOREAKTOREN

Rüsten Sie Ihren vorhandenen CelliGen-Plus-Behälter oder Ihr vorhandenes Gehäuse zu einem CelliGen 310 auf.
So können Sie die Leistungsfähigkeit des erweiterten CelliGen-310-Controllers nutzen und gleichzeitig durch die Wiederverwendung Ihres vorhandenen Behälters/Controllers Kosten sparen.

So bestellen Sie:

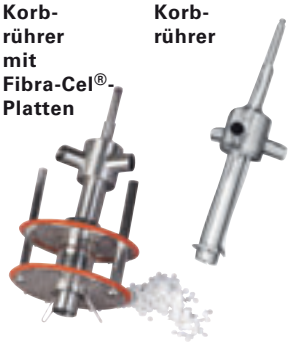
Um ein CelliGen-310-Gehäuse mit Ihrem vorhandenen CelliGen-Plus-Behälter zu verwenden:	Um Ihr vorhandenes CelliGen-Plus-Gehäuse mit einem neuen CelliGen-310-Behälter zu verwenden:
1. Wählen Sie ein Gehäuse: (enthält Master-Steuerstation mit 1 TMFC, 0,1-5 slpm – komplettes Zellkulturgehäuse) • 230 V MasterSteuerstation ——— M1287-1004 2. Wählen Sie das Motor-Umwandlungs-Kit: (enthält einen neuen Motor, Kabel und Schläuche) • Für CelliGen Plus-Behälter, 2,2 und 5 L ——— M1287-1203 • Für CelliGen Plus-Behälter, 7 und 14 L ——— M1287-1204	1. CelliGen 310 Retro-Kit (Enthält Behälterbaugruppe, Behälter-Kit, Schläuche und Motor). • Für CelliGen 310 Behälter, 2,5 L ——— M1287-1210 • Für CelliGen 310 Behälter, 5,0 L ——— M1287-1211 • Für CelliGen 310 Behälter, 7,5 L ——— M1287-1212 • Für CelliGen 310 Behälter, 14,0 L ——— M1287-1213

Rührer

(Lesen Sie den Artikel auf Seite 54 für zusätzliche Informationen)

Korbrührer mit Fibra-Cel®-Platten

Korbrührer



Für hohe Ausbeuten sekretierter Produkte aus Kulturen von Suspensions- oder adhärenten Zellen. Nur für Perfusion.

Eignet sich auch für Verfahren mit viralen Infektionen, Baculovirus-Expressionssysteme und Gentherapie. Zellen werden auf Fibra-Cel-Platten immobilisiert, wobei keine speziellen Vorrichtungen für die Zellretention benötigt werden.

Patentierter Niedrigscherkraft-Zellhubrührer

Für herkömmliche Herstellung von Vakzinen sowie für Gentherapieverfahren mit Mikroträgern, Batch oder Perfusion. Perfusion erfordert eine Zellretentionsvorrichtung wie z. B. eine Dekantierungssäule.

Eignet sich auch für Verfahren mit viralen Infektionen. Großer K_La-Wert.

Propellerrührer

Für Suspensionszellen im Batch-, Fed-Batch- oder Perfusionsverfahren. Im Perfusionsverfahren wird eine Zellretentionsvorrichtung benötigt.

Eignet sich auch für Verfahren mit viralen Infektionen.

Spin-Filter mit Propellerrührer

Für Suspension (10 µ Sieb) und für Mikroträger (75 µ Sieb).
Eintauchrohr im Spin-Filter sammelt zellfreies Medium. Nur für Perfusion.

Schrägblattrührer

Für Insekten- und andere Suspensionszellen sowie für Mikroträger in Batch-, Fed-Batch und Perfusionsverfahren.
Im Perfusionsverfahren wird eine Zellretentionsvorrichtung benötigt.

Eignet sich auch für Verfahren mit viralen Infektionen.

Optionen und Zubehör für CelliGen® 310

Bestell-Nr.	Beschreibung
Gasüberlagerung	
M1287-3500	Gasüberlagerung mit TMFC (0,1-5 slpm)
M1287-3550	Gasüberlagerung ohne TMFC (erfordert Rotameter)
M1287-3505*	Gasüberlagerung Behälter-Kit (enthält ein Edelstahl-Rohr und Adapter, Filter und Silikonschläuche).
Waagen	
M1287-0020	RS-232 8-Port-Controller (seriell) (wird beim Anschluss von 1-8 Waagen an CelliGen® 310 benötigt)
P0440-4489	Mettler Toledo Waagendisplay (wird für jede der o.g. Waagen benötigt)
P0440-4325	Mettler Toledo Waage, 15 Kg (33,0 lbs)
P0440-4321	Mettler Toledo Waage, 32 Kg (70,5 lbs)
P0440-4326	Mettler Toledo Waage, 60 Kg (132,2 lbs)
P0440-4327	Mettler Toledo Waage, 150 Kg (330,4 lbs)
Ersatz-Glasbehälter	
M1287-9920	2,5-L-Glasbehälter
M1287-9921	5,0-L-Glasbehälter
M1287-9922	7,5-L-Glasbehälter
M1287-9923	14,0-L-Glasbehälter
Zusatzoptionen	
M1287-9967	Barnant-Pumpe mit variabler Drehzahl, 230 V (wird über Analog-E/A angeschlossen) 0-100 U/min
M1273-5001	Wasserregler-/Filter-Kit (4 Verteiler)
M1273-5002	Luftregler-/Filter-Kit (4 Verteiler)
M1287-5042	Probenahmebaugruppe, wird mit dem Zellhubrührer verwendet
M1287-1190	2,5-L-Abklärgefäß-Baugruppe, wird mit dem Zellhubrührer verwendet
M1287-1191	5,0-L-Abklärgefäß-Baugruppe, wird mit dem Zellhubrührer verwendet
M1287-1192	7,5-L-Abklärgefäß-Baugruppe, wird mit dem Zellhubrührer verwendet
M1287-1193	14,0-L-Abklärgefäß-Baugruppe, wird mit dem Zellhubrührer verwendet
Validierungs-Kits	
M1287-0111	Basic-Validierung
M1287-0114	Basic-Plus-Validierung

Bestell-Nr.	Beschreibung
Zweite DO-pH/Redox Optionen	
M1287-3530	Zweiter DO-pH/Redox-Controller (Installation vor Ort)
Rührer-Kits (enthalten Rührerwelle, Rührer und Gasverteiler)	
M1287-1110	2,5-L-Zellhubrührer-Kit für Mikroträger (80 µm)
M1287-1111	5,0-L-Zellhubrührer-Kit für Mikroträger (80 µm)
M1287-1112	75-L-Zellhubrührer-Kit für Mikroträger (80 µm)
M1287-1113	14,0-L-Zellhubrührer-Kit für Mikroträger (80 µm)
M1287-1150	Luftreinigungs-Kit für die Steigerung der Sauerstoffübergangsrate. (Verwendet nur mit Zellhub)
M1287-5072	2,5-L-Propellerrührer-Kit für Suspensionszellen
M1287-5073	5,0-L-Propellerrührer-Kit
M1287-5074	7,5-L-Propellerrührer-Kit
M1287-5075	14,0-L-Propellerrührer-Kit
M1287-5068	2,5-L-Schrägblattrührer-Kit für Suspensionszellen
M1287-5069	5,0-L-Schrägblattrührer-Kit
M1287-5070	7,5-L-Schrägblattrührer-Kit
M1287-5071	14,0-L-Schrägblattrührer-Kit
M1287-1140	2,5-L-Korbrührer-Kit für Sekretionsproteine Fibra-Cel® muß separat bestellt werden
M1287-1141	5,0-L-Korbrührer-Kit
M1287-1142	7,5-L-Korbrührer-Kit
M1287-1143	14,0-L-Korbrührer-Kit
M1287-1125◊	2,5-L-Spin-Filter-Rührer-Kit- für Suspensionszellen (10 µm)
M1287-1126◊	5,0-L-Spin-Filter-Rührer-Kit (10 µm)
M1287-1127◊	7,5-L-Spin-Filter-Rührer-Kit (10 µm)
M1287-1128◊	14,0-L-Spin-Filter-Rührer-Kit (10 µm)
M1287-1135◊	2,5-L-Spin-Filter-Rührer-Kit- für Mikroträger (75 µm)
M1287-1136◊	5,0-L-Spin-Filter-Rührer-Kit (75 µm)
M1287-1137◊	7,5-L-Spin-Filter-Rührer-Kit (75 µm)
M1287-1138◊	14,0-L-Spin-Filter-Rührer-Kit (75 µm)

(◊) Enthält Tauchrohr.
(*) Empfohlen bei Bestellung der Überlagerungsoption.

Fortsetzung siehe nächste Seite

AUTOKLAVIERBARE TISCHFERMENTER UND BIOREAKTOREN

Optionen und Zubehör für CelliGen® 310 (Fortsetzung)

Bestell-Nr.	Beschreibung
Rührer, einzeln	
M1287-9227	2,5-L-Schrägblattrührer einzeln, rechtsdrehend
M1287-9228	5,0-L-Propellerrührer einzeln, rechtsdrehend
M1287-9229	7,5-L-Schrägblattrührer, rechtsdrehend
M1287-9230	14,0-L-Schrägblattrührer einzeln, rechtsdrehend
M1287-9287	2,5-L-Schrägblattrührer einzeln, linksdrehend
M1287-9288	5,0-L-Propellerrührer einzeln, linksdrehend
M1287-9289	7,5-L-Schrägblattrührer, linksdrehend
M1287-9290	14,0-L-Schrägblattrührer einzeln, linksdrehend
M1287-9950	2,5- und 5,0-L-Propellerrührer einzeln, rechtsdrehender Neigungswinkel (bewirkt Aufwärtsströmung).
M1287-9952	7,5-L-Propellerrührer einzeln, rechtsdrehender Neigungswinkel (bewirkt Aufwärtsströmung).
M1287-9954	14,0-L-Propellerrührer einzeln, rechtsdrehender Neigungswinkel (bewirkt Aufwärtsströmung).
M1287-9951	2,5- und 5,0-L-Propellerrührer einzeln, linksdrehender Neigungswinkel (bewirkt Abwärtsströmung).
M1287-9953	7,5-L-Propellerrührer einzeln, linksdrehender Neigungswinkel (bewirkt Abwärtsströmung).
M1287-9955	14,0-L-Propellerrührer einzeln, linksdrehender Neigungswinkel (bewirkt Abwärtsströmung).

Bestell-Nr.	Beschreibung
Mikrogasverteiler, 5 Mikrometer	
M1287-5010	2,5-L-Mikrogasverteiler
M1287-5011	5,0-L-Mikrogasverteiler
M1287-5012	7,5-L-Mikrogasverteiler
M1287-5013	14,0-L-Mikrogasverteiler
Ersatz-Filtersieb und Dichtring-Kit für den Zellhubrührer	
M1287-9985	Für 2,5-L-Behälter
M1287-9986	Für 5-L-Behälter
M1287-9987	Für 7,5-L-Behälter
M1287-9988	Für 14,0-L-Behälter
Perfusions-Kits	
M1287-1185	2,5-L-Perfusions-Kit
M1287-1186	5,0-L-Perfusions-Kit
M1287-1187	7,5-L-Perfusions-Kit
M1287-1188	14,0-L-Perfusions-Kit
Ersatzteil-Kits	
M1287-6030	Für 2,5-L-Behälter
M1287-6031	Für 5,0-L-Behälter
M1287-6032	Für 7,5-L-Behälter
M1287-6033	Für 14,0-L-Behälter

BioFlo® 415 – Kompakter, in situ sterilisierbarer (SIP) Tischfermenter für Forschung und Entwicklung, 7-19,5 Liter

cGMP-konform

Der BioFlo® 415 ist ein validierbarer Laborfermenter, der durch ein integriertes Heizsystem und den direkten Anschluss an die lokale Wasserversorgung die Sterilisation auf dem Labortisch ermöglicht. Eine zusätzliche Dampfquelle wird nicht benötigt.

Anwendungsbereiche: Bakterien, Hefe oder Pilze, in Batch-Kultur, Fed-Batch-Kultur oder kontinuierlicher Kultur.

Hochentwickelte Steuerstation: Kompakte Einheit mit leistungsstarkem RPC (Reactor Process Controller), ermöglicht die integrierte Steuerung von bis zu 32 Prozessparametern, berechnet Trends von bis zu 8 Parametern gleichzeitig, speichert bis zu 10 Methodenprotokolle und verfügt über integrierte Sicherheitsfunktionen. (Siehe Seite 56.)

Inhalt: Große Industrie-Touchscreen-Benutzerschnittstelle mit einstellbarer Position und 15"-Farbdisplay (38,1 cm); 3 integrierte Pumpen; Steuerung von Rührwerk, Temperatur, pH, DO, Schaumbildung/Füllstand sowie Abmischung von bis zu 4 Gasen; 2 USB-Schnittstellen sowie 7 analoge Eingänge und 7 Ausgänge für den Anschluss weiterer Geräte.

Behälter: Die austauschbaren, in situ sterilisierbaren Edelstahlbehälter sind in den Größen 7,0 und 14,0 Liter mit einem Höhen-Durchmesser-Verhältnis von 2:1 sowie in der Größe 19,5 Liter mit einem Verhältnis von 3:1 erhältlich. Die Behälterbaugruppe beinhaltet einen Oberantrieb (Magnetmotor), einen Abluftkondensator und eine Gasverteilerbaugruppe mit SIP-Filtern, Schaum-/Niveausonden-Kits u. a.

Rührer: Die Behälter mit 7,0 und 14,0 l Fassungsvermögen beinhalten 2 Rührer vom Rushton-Typ. Der Behälter mit 19,5 l Fassungsvermögen verfügt über 3 Rührer vom Rushton-Typ. Schrägblatt- und Propellerrührer optional erhältlich.

Gasflussregelung: Standardmäßig wird ein thermischer Massendurchflussregler (TMFC) (0,5-25 slpm)* mit 4 Magnetventilen zum Mischen von Gasen geliefert. Dieser TMFC kann durch ein kostengünstiges Rotameter ersetzt oder mit bis zu 4 weiteren TMFCs aufgerüstet werden.

Zusätzliche Optionen: Einzelne oder redundante pH-, DO- und Redox-Kits; Probenahmesystem; Waagen; Validierungspakete u. a. siehe nächste Seite. Das zugehörige Zubehör wie z. B. die SCADA-Software BioCommand®, Gasanalysatoren u.v.m. ist ab Seite 82 beschrieben.

Kein Autoklav oder Dampferzeuger zum Autoklavieren der Behälter erforderlich

Vorkonfigurierte Systeme

Bestell-Nr.	Gesamtvolumen (L)	Arbeitsvolumen (L)	Netz-anschluss	System beinhaltet
M1360-1120	7	2-5	100-240 V, 50/60 Hz	Steuerstation BioFlo® 415, 1 TMFC (0,5-25 slpm) mit 4-Gas-Mischung, Touchscreen-Display und Behälterbaugruppen-Kit. Detailliertes Angebot auf Anfrage
M1360-1121	14	4-10		
M1360-1123	19,5	5-15,5		

(*) slpm = Standard-Liter pro Minute

SIP-FERMENTER

Wie wird ein BioFlo® 415 bestellt:

1. **Wählen Sie je nach Ihrer Behältergröße ein vorkonfiguriertes Kit aus der Tabelle auf der vorhergehenden Seite.**

2. **Geben Sie den Anschlussleitungstyp an (keine Mehrberechnung):**
   - Nordamerika — M1360-0100
   - außerhalb von Nordamerika — M1360-0200

3. **Die nachstehenden Optionen werden stark empfohlen. Wählen Sie nach Bedarf.** (Nicht in den vorkonfigurierten Kits enthalten.)
   - Sonden-Kits (pH-, pO2-, Redox-Kits beinhalten Sonden und Kabel)
   - Strömungsbrecher-Kit und Schrägblatt- oder Propellerrührer (für Zellkulturprozess erforderlich)
   - Nadeln und QMI 7-Port-Septum-Kit
   - Probenbaugruppe

4. **Wenn Sie eine andere Konfiguration als oben aufgeführt wünschen, z. B. mehrere TMFCs mit unterschiedlichen Durchflussbereichen und/oder einen zweiten pO2-/pH-/Redox-Sensor:**
   Geben Sie den Anschlussleitungstyp an (siehe Punkt 2) und wählen Sie aus der folgenden Liste den Gasdurchflussbereich:
   - 0 TMFC** (Rotameter erforderlich)*** — M1360-2030
   - 3 TMFCs (0,5-25 slpm*) — M1360-2036
   - 1 TMFC (0,1-5 slpm)*** — M1360-2031
   - 4 TMFCs (0-0,5 slpm) — M1360-2041
   - 1 TMFC (0,5-25 slpm)*** — M1360-2032
   - 4 TMFCs (0-1,0 slpm) — M1360-2040
   - 2 TMFCs (0,1-5 slpm) — M1360-2033
   - 4 TMFCs (0,1-5 slpm) — M1360-2037
   - 2 TMFCs (0,5-25 slpm) — M1360-2034
   - 4 TMFCs (0,5-25 slpm) — M1360-2038
   - 3 TMFCs (0,1-5 slpm) — M1360-2035

5. **Um einen vorhandenen BioFlo® 410 zu einem BioFlo 415® aufzurüsten:**
   Wählen Sie das Gehäuse M1360-1005 und geben Sie den Anschlussleitungstyp an (siehe Punkt 2).

Optionen und Zubehör für BioFlo 415® †

Bestell-Nr.	Beschreibung
Ersatz-Behälterbaugruppen-Kits (enthalten die in der Beschreibung der Behälterbaugruppe auf Seite 73 aufgeführten Komponenten)	
M1360-2020	7,0-L-System mit Magnetantrieb
M1360-2021	14,0-L-System mit Magnetantrieb
M1360-2023	19,5-L-System mit Magnetantrieb
M1360-2050	Fluidine-Tankboden-Ablassventil/-Ernteventil
Sonden-Kits	
7,0-Liter-Systeme	
M1294-9820	pH-Sonde, Mettler-Ingold, mit Gel gefüllt
M1294-9822	pO2-Sonde, Mettler-Ingold
M1360-9832	Redox-Sonde, Hamilton, mit Gel gefüllt
14,0-Liter-Systeme	
M1294-9824	pH-Sonde, Mettler-Ingold, mit Gel gefüllt
M1294-9826	pO2-Sonde, Mettler-Ingold
M1360-9834	Redox-Sonde, Hamilton, mit Gel gefüllt
19,5-Liter-Systeme	
M1294-9828	pH-Sonde, Hamilton, mit Gel gefüllt
M1294-9830	pO2-Sonde, Hamilton
M1360-9836	Redox-Sonde, Hamilton, mit Gel gefüllt
Rührer	
M1273-9206	Schrägblattrührer (Aufwärtsströmung), 7,0 l
M1294-9940	Schrägblattrührer (Aufwärtsströmung), 14,0 l
M1294-9942	Schrägblattrührer (Aufwärtsströmung), 19,5 l

Bestell-Nr.	Beschreibung
Rührer (Fortsetzung)	
M1273-9290	Schrägblattrührer (Abwärtsströmung), 7,0 l
M1294-9941	Schrägblattrührer (Abwärtsströmung), 14,0 l
M1294-9943	Schrägblattrührer (Abwärtsströmung), 19,5 l
M1294-9948	Propellerrührer, 7,0 l
M1294-9944	Propellerrührer, 14,0 l
M1294-9945	Propellerrührer, 19,5 l
Zusätzliche Optionen	
M1294-5023	QMI 7-Port-Septum-Kit (19-mm-Port)
P0720-6570	pO2-Sondenmembran-Ersatzkit
M1294-9544	PG-13,5-Sondenadapter für 19-mm-Port
M1294-9542	19-mm-Sondenadapter für 19-mm-Port
M1273-5001	Wasserregler-/Filter-Kit (4 Verteiler)
M1273-5002	Luftregler-/Filter-Kit (4 Verteiler)
P0440-0064	Nadel (100er Packung) Kaliber 18, Länge 3,8 cm (Verwendung bei mehreren Septum-Ports)
M1294-9954	Strömungsbrecher-Kit (neue Behälter-Kopfplatte)
M1360-0101	Basic-Validierung
M1360-0102	Basic-Plus-Validierung
M1360-0103	Erweiterte Validierung
M1294-5013	Probenahmebaugruppe
M1360-9969	Ersatzteil-Kit

(*) slpm = Standard-Liter pro Minute
(**) TMFC = thermischer Massendurchflussregler
(***) Konfigurationen mit 0 und 1 TMFC verfügen über 4-Gase-Verteiler zum Mischen von 4 Gasen
(†) Bei 2006 oder früher gelieferten Produkten erkundigen Sie sich bitte bei NBS nach den korrekten Teilenummern.

In situ sterilisierbare (SIP) Kultursysteme BioFlo® 510 und CelliGen® 510, 19,5 und 40,0 Liter

cGMP-konform

Fermenter vom Typ BioFlo® 510 und Bioreaktoren vom Typ CelliGen® 510 stellen die optimalen Systemlösungen sowohl für Pilotanwendungen als auch für Produktionsprozesse dar. Die kompakten Systeme passen auf den Labortisch oder ein mobiles Gestell, das optional erhältlich ist. Ihre Modulbauweise wie auch die breite Auswahl an Standardelementen und optionalen Komponenten ermöglichen eine flexible Anpassung dieser Systeme an Ihre konkreten Prozessanforderungen.

Anwendungsbereiche: Bakterien-, Hefe-, Insekten-, Pflanzen- oder Säugerzellen, Batch-Kultur, Fed-Batch-Kultur oder kontinuierliche Kultur.

Hochentwickelte Steuerstation: Leistungsstarker RPC (Reactor Process Controller), ermöglicht die integrierte Steuerung von bis zu 32 Prozessparametern, berechnet Trends von bis zu 8 Parametern gleichzeitig, speichert bis zu 10 Methodenprotokolle und verfügt über integrierte Sicherheitsfunktionen. (Siehe Seite 56.)

Inhalt: Große Industrie-Touchscreen-Benutzerschnittstelle mit einstellbarer Position und 15"-Farbdisplay (38,1 cm); 3 integrierte Pumpen; 2 USB-Schnittstellen; 7 analoge Eingänge und 7 Ausgänge für den Anschluss weiterer Geräte; integrierte Wägezelle u. a.

Behälter: In situ sterilisierbare Behälter aus elektropoliertem Edelstahl 316L, angeboten mit 19,5 und 40,0 Liter Fassungsvermögen bei einem Höhen-Durchmesser-Verhältnis von 2:1.

Rührer: Der Fermenter verfügt über (2) Rührer vom Rushton-Typ, Schrägblatt- und Propellerrührer optional. Für den Bioreaktor stehen folgende Rührer zur Wahl: Schrägblatt, Propeller, Spin-Filter, Zellhub* und Korb* mit vorgepacktem Bett. (* Nur 40 L. Siehe Seite 54.)

Gasflussregelung: Standardmäßig werden ein thermischer Massendurchflussregler (TMFC) für die Steuerung von 4 Gasen sowie 4 Magnetventile geliefert.
Dieser TMFC kann durch ein kostengünstiges Rotameter ersetzt oder mit bis zu 4 weiteren TMFCs aufgerüstet werden. Gasüberlagerungs- und Luftwaschsysteme mit verschiedenen Durchflussgeschwindigkeiten lieferbar.

Zusätzliche Optionen: In der folgenden Liste ist eine breite Auswahl an Optionen zusammengestellt. Das zugehörige Zubehör wie z. B. die SCADA-Software BioCommand®, Gasanalysatoren u. a. ist ab Seite 82 beschrieben.

Tischgerät oder mobiles System

Standardausstattung

- RPC-Software (Reactor Process Control)
- Oberantrieb mit doppelt mechanischer Dichtung
- ASME/CE-Behälter, elektropoliert
- Strombrecher (beim Fermentationssystem BioFlo 510 standardmäßig)
- Wägezelle
- Industrie-Touchscreen-Controller mit 15-Zoll-Farbdisplay
- Pumpen mit 3 Festdrehzahlen
- Vom Bediener definierbare Druckhaltesequenz
- Vom Bediener definierbares Sterilisierungssequenz-Programm
- Steuersystem-Sicherheit
- Temperaturregelung
- Sterilisierbares Ventil zur Produkternte
- Ringverteiler
- Zu-/Abluftfilter
- Je 7 Analog-Eingänge und-Ausgänge

Fortsetzung siehe nächste Seite

SIP-FERMENTER UND BIOREAKTOREN

Wie werden BioFlo® 510 und CelliGen® 510 bestellt:

1. Geben Sie die Behältergröße des Basissystems an.
2. Wählen Sie unten aus der Liste die gewünschten Optionen.
3. Lassen Sie sich von einem NBS-Anwendungsspezialisten zu Ihren spezifischen Anforderungen beraten.

Optionen für BioFlo® 510 und CelliGen® 510

Gasfluss
- Rotameter:
  0-3 slpm
  0-64 slpm
  0-32 slpm
- Verschiedene Kombinationen aus 2, 3 oder 4 TMFCs:
  0,06-3 slpm
  0,6-32 slpm
  0,3-15 slpm
  1-64 slpm
- Überlagerung mit TMFC (0-15 oder 0-32 slpm)
- Luftwaschsystem mit TMFC (0-15 oder 0-32 slpm)
- Nur Überlagerungsventil

Abluftleitung
- Abluftkondensator
- Automatische Druckregelung

Rührer
- Rushton-Typ: Gewöhnlich für robuste Zelllinien wie Bakterien, Hefe und Algen verwendet, wenn maximale Sauerstoffeintragsrate (OTR) gewünscht ist. Bei Fermentern vom Typ BioFlo® 510 standardmäßig vorgesehen
- Schrägblattrührer: Gewöhnlich bei Säuger-, Insekten- oder anderen schersensitiven Zelllinien für Batch-Kulturen, Fed-Batch-Kulturen oder kontinuierliche Kulturen eingesetzt. Bewirkt axiales und radiales Mischen
- Schrägblattrührer mit Magnetantrieb: Für kritische Zellkulturanwendungen
- Propellerrührer: Gewöhnlich bei Säuger-, Insekten- oder anderen schersensitiven Zelllinien für Batch-Kulturen, Fed-Batch-Kulturen oder kontinuierliche Kulturen eingesetzt. Bewirkt axiales Mischen
- Spin-Filter: Für Suspensions- oder Mikroträgerkulturen, wenn mit einem Tauchrohr innerhalb des Filters Zellmedien als Ernte oder Abprodukt abgezogen werden sollen
- Zellhubrührer: Speziell für eine gleichmäßige Zirkulation sowohl bei Suspensions- als auch Mikroträgerkulturen entwickelt. Kann mit optionalen Dekantierkolonnen für Perfusionskulturen eingesetzt werden (nur 40 L)
- Korbrührer mit vorgepacktem Bett: Dieser Rührer wird für Sekretionsprodukte aus adhärenten Zellen und Suspensionszellen angewendet. Er immobilisiert Zellen in einem Bett aus Fibra-Cel®-Platten, um extrem hohe Zelldichten zu ermöglichen (nur 40 L)

Sonden
- Einzelne oder redundante pH-/pO2-Regelsysteme
- Redox-Regelsystem
- Schaum-/Niveau-Erkennungssystem

Zugabe und Probenentnahme
- Sterilisierbares Probenahmeventil
- Sterilisierbare Zugabeventile (max. 4)
- Sterilisierbares Zugabe-/Ernteventil mit Tauchrohr (max. 2)
- ½-Zoll-Sanitärarmatur 7-Port-Septum
- Zugabebehälter (Glas/Edelstahl)
- Dekantiergefäße
- Sterile Probenahmebaugruppe (3 pro Kit)

SCADA-Software (siehe Seite 87)
- BioCommand® Track and Trend
- BioCommand® Batch Control
- BioCommand® Batch Control Plus

Validierung
- Basic-Paket
- Basic-Plus-Paket
- Erweitertes Paket

Kits mit Reglern und Vorfiltern für Versorgungsmedien
- Prozessluft-Vorfilter-/Regler-Kit
- Instrumentenluft-Vorfilter-/Regler-Kit
- Wasser-Vorfilter-/Regler-Kit
- Prozessdampf-Vorfilter-/Regler-Kit
- Brauchdampf-Vorfilter-/Regler-Kit
- Versorgungsanschluss-Kit

Zusätzliche Optionen
- PLC-Steuerung Allen-Bradley CompactLogix
- Sprühkugeln zur In-situ-Reinigung des Behälters
- Externe drehzahlveränderliche Pumpen
- Externe Waage
- Serieller 8-Port-Controller (RS-232)
- Ersatzteil-Kits
- Instandhaltungs-Kits
- Mobiles Gestell
- Systempassivierung

BioFlo® 610 – Mobiler Pilotanlagen-Fermenter, 65-125 Liter

cGMP-konform

Der BioFlo® 610 ist ein kompakter mobiler Pilotanlagen-Fermenter für die Prozessentwicklung und die Herstellung kleiner Mengen. Seine Modulbauweise wie auch die breite Auswahl an Standardelementen und optionalen Komponenten ermöglichen eine flexible Anpassung des Systems an Ihre konkreten Prozessanforderungen.

Anwendungsbereiche: Bakterien-, Hefe-, Pflanzen- oder Insektenzellen, Batch-Kultur, Fed-Batch-Kultur oder kontinuierliche Kultur.

Hochentwickelte Steuerstation: Leistungsstarker RPC (Reactor Process Controller), ermöglicht die integrierte Steuerung von bis zu 32 Prozessparametern, berechnet Trends von bis zu 8 Parametern gleichzeitig, speichert bis zu 10 Methodenprotokolle und verfügt über integrierte Sicherheitsfunktionen. (Siehe Seite 56.)

Inhalt: Große Industrie-Touchscreen-Benutzerschnittstelle mit einstellbarer Position und 15"-Farbdisplay (38,1 cm); 3 integrierte Pumpen; 2 USB-Schnittstellen; 7 analoge Eingänge und 7 Ausgänge für den Anschluss weiterer Geräte; integrierte Wägezelle u. a.

Behälter: In situ sterilisierbare Behälter aus Edelstahl 316L, angeboten mit 65 und 125 Liter Fassungsvermögen bei einem Höhen-Durchmesser-Verhältnis von 3:1.

Rührer: Rührer vom Rushton-Typ gehören zur standardmäßigen Ausstattung. Schrägblatt- und Propellerrührer optional.

Gasflussregelung: Standardmäßig Ein-Gas-System mit thermischem Massendurchflussregler (TMFC). Dieser TMFC kann durch ein kostengünstiges Rotameter ersetzt oder mit einem zweiten TMFC für das Mischen von zwei Gasen aufgerüstet werden. Gasüberlagerung lieferbar.

Zusätzliche Optionen: In der folgenden Liste ist eine breite Auswahl an Optionen zusammengestellt. Das zugehörige Zubehör wie z. B. die SCADA-Software BioCommand®, Gasanalysatoren u. a. ist ab Seite 82 beschrieben.

Mobiles System

Standardausstattung

- RPC-Software (Reactor Process Control)
- Unterantrieb mit doppelt mechanischer Dichtung
- ASME/CE-Behälter
- Strombrecher (herausnehmbar)
- Wägezellen
- Industrie-Touchscreen-Controller mit 15-Zoll-Farbdisplay
- Pumpen mit 3 Festdrehzahlen
- Vom Bediener definierbares Druckhaltesequenz-Programm
- Vom Bediener definierbares Sterilisierungssequenz-Programm
- Steuersystem-Sicherheit
- Temperaturregelung
- Sterilisierbares Ventil zur Produkternte
- Ringverteiler
- Zu-/Abluftfilter
- Je 7 Analog-Eingänge und-Ausgänge

SIP-FERMENTER

Wie wird ein BioFlo® 610 bestellt:

1. Geben Sie die Behältergröße des Basissystems an.
2. Wählen Sie unten aus der Liste die gewünschten Optionen.
3. Lassen Sie sich von einem NBS-Anwendungsspezialisten zu Ihren spezifischen Anforderungen beraten.

Optionen für BioFlo® 610

Gasflussregelung
- Ein-Gas-System
- Zwei-Gase-System
- Überlagerungsventil

Gasfluss	65-L-Behälter (Angaben in slpm)	125-L-Behälter (Angaben in slpm)
Rotameter	9,5-95	15,0-150
1 TMFC	1,5-75	3,0-150
2 TMFCs	1,5-75 0,6-32	3,0-150 1,0-64

Abluftleitung
- Abluftkondensator
- Automatische Druckregelung

Rührer
- Rushton-Typ, Standard
- Schrägblattrührer, optional
- Propellerrührer, optional

Sonden
- Einzelne oder redundante pH-/pO2-Regelsysteme
- Redox-Regelsystem
- Schaum-/Niveau-Erkennungssystem

Zugabe und Probenentnahme
- Sterilisierbares Probenahmeventil
- Sterilisierbare Zugabeventile (max. 4)
- 1½-Zoll-Sanitärarmatur 7-Port-Septum
- Zugabebehälter (Glas/Edelstahl)
- Sterile Probenahmebaugruppe (3 pro Kit)

SCADA-Software (siehe Seite 87)
- BioCommand® Track and Trend
- BioCommand® Batch Control
- BioCommand® Batch Control Plus

Validierung
- Basic-Paket
- Basic-Plus-Paket
- Erweitertes Paket

Kits mit Reglern und Vorfiltern für Versorgungsmedien
- Prozessluft-Vorfilter-/Regler-Kit
- Instrumentenluft-Vorfilter-/Regler-Kit
- Wasser-Vorfilter-/Regler-Kit
- Prozessdampf-Vorfilter-/Regler-Kit
- Brauchdampf-Vorfilter-/Regler-Kit
- Versorgungsanschluss-Kit

Zusätzliche Optionen
- Sprühkugeln zur In-situ-Reinigung des Behälters
- Externe drehzahlveränderliche Pumpen
- Externe Waage
- Serieller 8-Port-Controller (RS-232)
- Ersatzteil-Kits
- Instandhaltungs-Kits
- Systempassivierung
- Behälter elektropoliert

Modulare, anpassbare SIP-Fermenter und Bioreaktoren BioFlo® Pro und CelliGen® Pro, 75-3000 Liter

Jetzt mit programmierbarem Automationscontroller Allen-Bradley CompactLogix

Der neue Standard in der kundenspezifisch anpassbaren Bioprozesstechnik für großtechnische Verfahren. Entspricht cGMP- und GaMP-Richtlinien

Die komplett modularen Fermenter und Bioreaktoren von New Brunswick Scientific bieten eine einzigartige Lösung für die Durchführung biotechnologischer Produktionsverfahren vom halbtechnischen bis hin zum großtechnischen Maßstab. Sie verbinden schnelle Ergebnisse mit zuverlässigem Betrieb und Systemflexibilität, und das alles zu einem erschwinglichen Preis. Die Systeme vom Typ BioFlo Pro und CelliGen Pro arbeiten mit bewährten Komponenten, die den Industriestandard darstellen, und lassen sich mit ihrer speicherprogrammierbaren Steuerung (PLC) von Allen-Bradley leicht in jede Produktionsanlage integrieren. Die Modulbauweise der Systeme bietet zahlreiche Optionen, die jederzeit entsprechend Ihren verschiedenen Prozessanforderungen ergänzt, entfernt oder geändert werden können. Von Validierungspaketen bis hin zu redundanten Sonden, Zweifach-Zu-/Abluftfiltern und mehreren in situ sterilisierbaren Zugabeventilen verfügen diese Systeme über die Optionen, die Sie benötigen, zu dem Preis und mit der Leistung, die Sie wünschen. Fermenter lieferbar in den Größen 75, 150, 300, 500, 1000, 1500 und 3000 Liter; Bioreaktoren lieferbar in den Größen 75, 150, 300 und 650 Liter.

Standardausstattung

- Controller Allen-Bradley CompactLogix
- Behälter aus Edelstahl 316L nach ASME-Code/CE:

  Fermenter, alle Größen - Höhen-Durchmesser-Verhältnis 3:1
  – Unterantrieb, doppelt mechanische Dichtung

  Bioreaktoren:
  – 75-150 L, Höhen-Durchmesser-Verhältnis 1,9:1
  Oberantrieb, doppelt mechanische Dichtung
  – 300 L, Höhen-Durchmesser-Verhältnis 1,6:1
  Oberantrieb, doppelt mechanische Dichtung
  – 650 L, Höhen-Durchmesser-Verhältnis 2:1
  Unterantrieb, doppelt mechanische Dichtung

- Automatisches Sterilisierungsprogramm
- Großes Bedienterminal mit Farbdisplay
- Offenes Rohrleitungsgestell
- Manuelle Luftstromregelung
- Sicherheitsfunktionen: Verriegelung bei offener Kopfplatte, Notaus, Berstscheibe, Mantel-Sicherheitsventil
- Automatische Temperaturregelung
- SIP/CIP-Ablassventil
- SIP-Zu-/Abluftfilter
- Automatische Regelung der Schüttelgeschwindigkeit
- Sterilisierbares Ventil zur Produkternte
- Schaltschrank mit NEMA-4-Klassifizierung

(*) max. 2 für Fermentation; max. 4 für Zellkultur

Optionen

Abluftleitung
- Abluftkondensator
- Automatische Gegendruckregelung
- Zweifach-Abluftfilter (parallel)
- Einfach- oder Zweifach-Abluftfilter mit Integritätstest-Anschlüssen

Pumpen
- 4 integrierte Zugabepumpen mit Festdrehzahlen
- Externe drehzahlveränderliche Pumpen*

Gehäuse/Sonden
- pH-/pO_2-Sonden und-Transmitter
- Redox-Sonde und-Transmitter
- Einziehsondengehäuse
- Redundante Sonden-Kits

Schaum-Kits
- Schaum-Kit
- High-Schaum-Kit
- High-High-Schaum-Kit

Filter-/Regler-Kits
- Prozessdampf
- Brauchdampf
- Wasser
- Instrumentenluft
- Versorgungsanschluss-Kit

Fortsetzung siehe nächste Seite

SIP-FERMENTER UND BIOREAKTOREN

Optionen für BioFlo®/CelliGen® Pro (Fortsetzung)

Probenentnahme
- Probenahmeventil (sterilisierbar)
- Novaseptum®-Probenahmesystem
- Sterile Probenahmebaugruppe (3 pro Kit)

Behältervolumen/-gewicht
- Behältervolumen über Differenzdruck
- Wägezellen
- Niveausonde

Weiteres Zubehör
- Option In-situ-Reinigung (Transfer-Panel/Sprühkugeln)
- Kühlung durch eigenen Wärmetauscher für Kühler
- Dichtungsunterdruckschalter für doppelt mechanische Dichtung
- Thermometer (digital)
- Elektropolierung
- Passivierung
- Transferleitungen (sterilisierbar)
- Versorgungsanschluss-Kit

Datenaufzeichnung
- SCADA-Software BioCommand® (siehe Seite 87)
- (7) Eingänge (4-20 mA) für Zubehör
- Delta V™-Konnektivität†

Validierungspakete
Basic-Validierung
Basic-Plus-Validierung
Erweiterte Validierung

Teile-Kits
- Ersatzteil-Kits
- Instandhaltungs-Kit

Zusätzliche Optionen für die Fermenter vom Typ BioFlo® Pro

Jetzt mit dem programmierbaren Automationscontroller Allen-Bradley CompactLogix

Wie erfolgt die Bestellung:

1. Geben Sie die Behältergröße an.
2. Wählen Sie unten aus der Liste die gewünschten Optionen (Die Standardausstattung ist auf Seite 79 aufgeführt).
3. Lassen Sie sich von einem NBS-Anwendungsspezialisten zu Ihren spezifischen Anforderungen beraten.

Zuluftleitung
- Thermischer Massendurchflussregler
- Zweifach-Zuluftfilter (in Reihe)
- Zweifach-Zuluftfilter mit Integritätstest-Anschlüssen
- Gasüberlagerung
- 2-Gase-Gemisch (O_2-Zugabe)

Rührer
- Rushton-Typ, Standard
- Schrägblattrührer, optional
- Propellerrührer, optional

Zugabe oder Beimpfung
- Zugabeventil (bis zu 5)
- 7-Port- oder 12-Port-Septums
- Edelstahl-Zugabebehälter: 4 L / 7,5 L / 11 L / 19 L
- Zugabebehälter-Waage
- Glasflaschen für Zugabe/Ernte, 0,25-10 L

Zusätzliche Optionen für die Bioreaktoren vom Typ CelliGen® Pro

Jetzt mit dem programmierbaren Automationscontroller Allen-Bradley CompactLogix

Wie erfolgt die Bestellung:

1. Geben Sie die Behältergröße an.
2. Wählen Sie unten aus der Liste die gewünschten Optionen (Die Standardausstattung ist auf Seite 79 aufgeführt).
3. Lassen Sie sich von einem NBS-Anwendungsspezialisten zu Ihren spezifischen Anforderungen beraten.

Zuluftleitung

- 4-Gase-Gemisch (CO_2, O_2, N_2 und Luft)
- Ein Massendurchflussregler
- 4 thermische Massendurchflussregler (CO_2, O_2, N_2 und Luft)
- Zweifach-Zuluftfilter (in Reihe)
- Zweifach-Zuluftfilter mit Integritätstest-Anschlüssen
- Gasüberlagerung mit TMFC
- Luftwäsche

Rührer

- Schrägblattrührer, Standard (Suspension)
- Propellerrührer, optional (Suspension)
- Spin-Filter, optional (Suspension oder Mikroträger)
- Zellhubrührer, optional (Mikroträger)
- Korbrührer mit vorgepacktem Bett, optional (Fibra-Cel®-Platten)

Zugabe oder Beimpfung

- 1/2-Zoll-Zugabeventil (bis zu 3)
- 1-Zoll-Zugabeventil
- 7-Port- oder 12-Port-Septums
- Edelstahl-Zugabebehälter: 4 L / 7,5 L / 11 L / 19 L
- Glasflaschen für Zugabe/Ernte, 0,25-10 L
- Zugabebehälter-Waage

ZUBEHÖR FÜR NBS-FERMENTER UND BIOREAKTOREN

Neben dem hier aufgeführten Zubehör kann NBS eine Auswahl an Zusatzgeräten liefern, die an unsere Fermenter und Bioreaktoren angeschlossen werden können. Bitte lassen Sie sich von unseren Verfahrenstechnikern zuverlässige Ausrüstungen für Ihre Prozessentwicklung, Online-Analyse, Up- und Downstream-Processing vorschlagen. In dem folgenden Abschnitt ist nur eine Auswahl der am häufigsten nachgefragten Artikel dargestellt.

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
Pumpen und Zubehör		
P0620-0654	Watson-Marlow-Pumpe 101 U/R für geringe Fördermengen, variable Drehzahl von 1-32 U/min. Akzeptiert externe Signale bis 60 V oder 32 mA für automatischen Start/Stopp- und Umkehrbetrieb per Fernsteuerung, 220-240 V, 50/60 Hz, 15 W	**1.890,00**
P0620-0664	Watson-Marlow-Pumpe 101 F/R für geringe Fördermengen, Festdrehzahl von 20 U/min, 220-240 V, 50/60 Hz, 25 W	**1.126,00**
P0620-0921	Watson-Marlow-Pumpe 520 U/R für große Fördermengen, variable Drehzahl von 1-220 U/min, mit automatischer/manueller Steuerung über Frontpanel. Akzeptiert externe Signale bis 60 V oder 32 mA für automatischen Start/Stopp- und Umkehrbetrieb per Fernsteuerung, 220-240 V, 50/60 Hz, 100 W (muss mit M1228-8001 eingesetzt werden. Siehe unten)	**3.318,00**
P0620-2411A	Masterflex®-Pumpe, Festdrehzahl von 30 U/min mit Pumpenkopf Easy-Load® II, 230 V, 50 Hz	**691,00**
M1228-8001	Externes Steuerkabel für Controller P0620-0920 oder P0620-0921 über Konsole BioFlo® 3000	**144,00**
M1287-9967	Masterflex Easy-Load-Pumpen mit veränderlicher Drehzahl von 1-100 U/min. 6-Fuß-Kabel mit 2 offenen Drähten zum Direktanschluss an Analog-E/A von BioFlo/CelliGen 310 oder BioFlo 415. 220-230 V, 50/60 Hz	**1.490,00**

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
Autoklavierbare Verbindungselemente		
P0240-1090	Glasbuchse für sterile Verbindung (für ein Set wird ein Stecker benötigt, unten aufgeführt)	**21,90**
P0240-1080	Glasstecker für sterile Verbindung	**21,90**
M1153-9633	Sterilisierbare Schnellkupplung, 19 mm für SIP-Geräte	**1.039,00**
M1153-9639	Sterilisierbare Schnellkupplung, 25 mm für SIP-Geräte	**1.112,00**
P0240-5000	Luer-Lock-Spritzenanschluss	**24,50**
P0440-0061A	10,8-cm-Subkutannadel, Kaliber 8, (Dutzend)	**486,00**
Probengefäße		
M1227-9935	Koffer mit (72) autoklavierbaren 25-mL-Probengefäßen, mit Verschlüssen	**142,00**
P0640-0500	Koffer mit (72) autoklavierbaren 40-mL-Probengefäßen, mit Verschlüssen	**142,00**

Drehzahlveränderliche Pumpen können über den BioFlo 310, CelliGen 310, BioFlo 510, CelliGen 510, BioFlo Pro, General Purpose Controller oder die Schnittstellenbox 4-20 mA ferngesteuert werden.
Weitere Informationen zu Pumpen stellt NBS auf Anfrage gern zur Verfügung.

Kühler
NBS kann für die meisten Fermenter/Bioreaktoren auch Kühler liefern. Siehe auch Seite 85.

Dampferzeuger
NBS kann für die meisten Fermenter/Bioreaktoren mit unterschiedlichen Netzanschlussleistungen Brauch- und Reinigungsdampferzeuger liefern.

Probenahmesonden (zellfrei)
Zur Entnahme von sterilen, zellfreien Proben aus dem Bioreaktor/Fermenter entweder für die Offline- oder Online-Analyse.

Lichtquellen
NBS bietet spezielle Kaltlichtquellen mit Wellenlängen von 300-800 nm und unterschiedlichen Beleuchtungsstärken an.

Biochemische Analysegeräte
Wir unterstützen unsere Kunden gern bei der Auswahl von Geräten für die Offline- und Online-Prozessanalyse sowie bei deren Anschluss an die NBS-Fermenter/Bioreaktoren zur Analyse von Glucose, Lactat, Glutamat, Ethanol, Saccharose, Lactose, Galactose, Cholin, Wasserstoffperoxid und Methanol. Detaillierte Informationen auf Anfrage.

Zubehör für NBS-Fermenter und Bioreaktoren (Fortsetzung)

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
Zugabebehälter (Edelstahl)		
M1290-0550	**4-L-Zugabebehälter-Kit** Baugruppe beinhaltet Edelstahlbehälter mit Tauchrohr, Edelstahl-Prozessventil, Silikonschlauch und 0,2-µm-Entlüftungsfilter	**4.859,00**
M1290-0551	7,5-L-Zugabebehälter-Kit	**5.103,00**
M1290-0552	11-L-Zugabebehälter-Kit	**5.227,00**
M1290-0553	19-L-Zugabebehälter-Kit	**6.648,00**

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
Zugabe-/Ernteflasche (Glas)		
M1362-9905	**0,25-L-Zugabe-/Ernteflasche-Kit** Baugruppe beinhaltet eine Flasche aus klarem Pyrex-Glas mit aseptischem Reservoirverschluss einschließlich Edelstahl-Tauchrohr über die gesamte Länge und 0,2-µm-Entlüftungsfilter	**99,00**
M1362-9906	0,5-L-Zugabe-/Ernteflasche-Kit	**127,00**
M1362-9901	1-L-Zugabe-/Ernteflasche-Kit	**275,00**
M1362-9902	2-L-Zugabe-/Ernteflasche-Kit	**325,00**
M1362-9903	5-L-Zugabe-/Ernteflasche-Kit	**523,00**
M1362-9904	10-L-Zugabe-/Ernteflasche-Kit	**674,00**

Es wird empfohlen, einen Silikonschlauch mit 4,8 cm ID (P0740-2505) zur Befestigung der Zugabe-/Ernteflaschen an dem entsprechenden Schlauchwiderhaken am Fermentations-/Bioreaktorsystem zu bestellen.

Ersatz-Silikonschlauch

Die Zahlen in der oberen Tabellenhälfte identifizieren die Schläuche nach Fermenter-/Bioreaktor-Modell. Im unteren Teil der Tabelle sind die entsprechende Teilenummer, der Innendurchmesser (ID) und der Außendurchmesser (AD) angegeben.

Silikonschlauch (Ersatz)								
Fermenter/ Bioreaktor	Behälter-größe	Gas-anschluss	Säure, Base Antischaum, Zugabe-Port	Ernte-rohr	Kühl-schlange	Einfach-Zugabe-Port	Dreifach-Zugabe-Port	seitlicher Zugabe-Port
BioFlo 115	alle	1	8	5	5	5	8	–
BioFlo 310 und CelliGen 310	alle	10	8	5	–	5	8	–

Pos.	Bestell-Nr.	ID	AD	Länge	EUR
1	M0740-3110	2,0 mm	6,4 mm	15,2 m	**141,00**
2	M0740-3111C3	3,2 mm	6,4 mm	15,2 m	**140,00**
3	M0740-2542	6,4 mm	9,8 mm	7,6 m	**83,30**
4	M0740-2445	3,2 mm	6,4 mm	7,6 m	**83,30**
5	M0740-2505	4,8 mm	8,0 mm	7,6 m	**76,30**
6	M0740-2590	8,0 mm	11,1 mm	15,2 m	**177,00**
7	M0740-2430	2,4 mm	6,4 mm	15,2 m	**179,00**
8	M0740-2396	1,6 mm	4,8 mm	15,2 m	**130,00**
9	M0740-2721C3	9,5 mm	16,6 mm	7,6 m	**221,00**
10	M0740-3113C3	4,1 mm	6,4 mm	7,6 m	**147,00**

Wir machen es Ihnen leicht, in das Kulturwachstum einzusteigen

Die autoklavierbaren Fermenter/Bioreaktoren BioFlo®/CelliGen® 115

Außergewöhnlich leistungsfähige Systeme der nächsten Generation vom Marktführer. Wir machen modernste Technologie leicht.

- **Kompakte Systeme mit All-in-One-Bedienelementen bieten "schlüsselfertige" Lösungen für Ihr Labor.**
  Einrichtung und Bedienung könnten einfacher nicht sein.
- **Die bedienerfreundliche Touchscreen-Schnittstelle** macht Einrichtung, Kalibrierung und Bedienung zum Kinderspiel. Bis zu drei unabhängige Reaktoren können mit einer einzigen Touchscreen-Schnittstelle geregelt und überwacht werden.
- **Integrierte Firmware bedeutet: kein externer PC erforderlich.**

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.nbsc.com oder auf Seite 57-62.

- **Optionen. Optionen. Optionen.**
  Individuell anpassbare Systeme erfüllen die Anforderungen jedes Prozesses. Wählen Sie variable Durchflussgeschwindigkeiten, fügen Sie Spezialrührer, Direkt- oder Magnetantriebe, Behälter mit Wasser- oder Heizmantel u.v.m. hinzu.
- **Angeboten in den Größen 1,3, 3,0, 7,5 und 14,0 L.**

a culture of innovation

New Brunswick
an eppendorf company

Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers. Alle Preise zuzüglich USt. Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

ThermoFlex™
FCKW-freier mobiler Umwälzkühler

Umwälzkühler für Kulturen mit geringer bis hoher Dichte bei Temperaturen unterhalb der Raumtemperatur.

Anwendungsbereiche: Für den Einsatz mit den meisten NBS-Tisch-Fermentern und-Bioreaktoren. Details auf Anfrage.

Kühlleistung: 1400 Watt Wärmeableitung bei dem Gerät mit 120 V, 60 Hz bzw. 1170 Watt Wärmeableitungsvermögen bei dem Gerät mit 230 V, 50 Hz, jeweils bei 20 °C.

Ausstattung: Verdrängungspumpe, Reservoir 1,9 Gallonen, digitales Controller-Display, Füllstandsanzeige, integrierter Trichter und Luftfilter.

Abmessungen: 69,6 x 36,1 x 62,7 cm (B x T x H)

Nettogewicht: 57,2 kg

Modell	Bestell-Nr.	Beschreibung	Netzanschluss	EUR
Thermo Scientific Neslab ThermoFlex™ Umwälz-kühler	P0620-2798	Thermoflex 1400 PD 2, IPR plus PRV	230 V 50 Hz	**5.368,00**
	P0620-0959	Installationspaket		**213,00**
	P0620-2799	Druckregler (0-20 psi)		**532,00**
	M1287-9918	Manometer (0-30 psi)		**65,70**

NBS kann auch Kühler für SIP-Fermenter/Bioreaktoren liefern. Details auf Anfrage.

Analoges Eingabe/Ausgabe-Modul

NEU

Mit dem neuen analogen Eingabe/Ausgabe-Modul von NBS können Sie bequem Prozesswerte von Hilfspumpen, Messgebern und anderen Geräten, die mit 0-5 V oder 4-20 mA arbeiten, einbinden. Das analoge Eingabe-/Ausgabemodul nutzt einen OPC-Server als Schnittstelle und kann für die vollständige Prozesskontrolle mit OPC-kompatiblen BioCommand®-Paketen kommunizieren (Rechner mit USB-Anschluss erforderlich).

Menge	Eingangsarten
3	Vom Bediener definierbar 0-5 V oder 4-20 mA
4	0-5 V

Menge	Ausgangsarten
3	Vom Bediener definierbar 0-5 V oder 4-20 mA
4	0-5 V

Modell	Bestell-Nr.	Netzanschluss	EUR
Analoges Eingabe/ Ausgabe-Modul	M1372-1001	100-240 V 50/60 Hz	**1.465,00**

ZUBEHÖR FÜR FERMENTER UND BIOREAKTOREN

Interface-Kit für RS-232-Geräte

Über das Interface-Kit für RS-232-Geräte können Sie bis zu acht (8) einfache RS-232-Geräte in Ihren Fermentationsprozess integrieren, um Gewichtsmessungen, Durchflussmengen oder andere Daten zu ermitteln. Diese Informationen können direkt in OPC-kompatible BioCommand-Pakete zur Entwicklung leistungsstarker Zufuhrstrategien auf der Grundlage von Gewichten oder Pumpendurchflussmengen integriert werden. Das Kit beinhaltet ein USB-Kabel zum Anschluss an Ihren PC, eine RS-232-Box mit acht seriellen Ports sowie OPC-Server-Software, die speziell für die Kommunikation mit BioCommand konzipiert ist. Dieses Kit ist für die Kommunikation mit Mettler-Waagen ausgelegt, die mit dem Kommunikationsprotokoll SICS Level 0 arbeiten. Details zum Anschluss an andere einfache RS-232-Geräte erhalten Sie auf Anfrage von Ihrem örtlichen Vertriebsrepräsentanten.

Modell	Bestell-Nr.	EUR
RS-232 OPC-Server-Kit	M1295-0002	1.238,00

EX-2000-Abgasmonitor für Sauerstoff/Kohlendioxid

Der EX-2000-Gasanalysator dient zur kontinuierlichen und unbeaufsichtigten Überwachung des Kohlendioxid- (CO_2) und Sauerstoffgehalts (O_2) in den Abgasen von Tisch-Fermentern und Bioreaktoren.

Anwendungsbereiche: Für Fermenter/Bioreaktoren jeder Größe geeignet.†

Ausstattung: Ein Infrarotsensor (IR-Sensor) ermittelt die Kohlendioxidkonzentration. Die Sauerstoffkonzentration wird mit einem elektrochemischen Sensor überwacht. Werkseitig kalibriert.

Signalausgang: 4-20 mA. Erfordert Anschluss an ML-6100 oder General Purpose Controller oder Multi-Loop Controller 4-20 mA mittels BioCommand®-Software zur Visualisierung und Archivierung der Kohlendioxid- und Sauerstoffwerte. Zudem ermöglicht die BioCommand-Software Überwachungs- und Berechnungsfunktionen.

Konstruktion: Das Gehäuse besteht aus korrosionsbeständigem Fiberglas (NEMA 12), sämtliche externen Anschluss- und Installationskomponenten sind aus Edelstahl 316 gefertigt. Alle erforderlichen Leitungen und Verbindungsstücke sind im Lieferumfang enthalten, so dass der Monitor sofort installiert werden kann.

Abmessungen: 33 x 41,1 x 20,5 cm (B x T x H).

Nettogewicht: 4,1 kg.

Systemempfehlungen erhalten Sie auf Anfrage von NBS.

Kann an der Wand montiert oder auf dem Labortisch eingesetzt werden. Mit dem optionalen Ständer abgebildet

Modell	Bestell-Nr.	Netzanschluss	EUR
EX-2000-Monitor	M1276-0000	100-240 V 50/60 Hz	9.475,00
Ständer für Tischmontage	M1276-5000		290,00

(†) Wenn in größeren Fermentern oder Bioreaktoren die Temperatur gehalten oder eine schnelle Abkühlung erreicht werden soll, wenden Sie sich bitte an Ihren NBS-Vertriebsrepräsentanten.

Neben den genannten Möglichkeiten kann NBS eine Auswahl weiterer Systeme zur Messung von Abgas-CO_2, Abgas-O_2 und anderen Gasen sowie Systeme zur Probenvorbehandlung empfehlen und liefern. Details zu diesen Analysatoren, ihrem Anschluss an unsere Fermenter/Bioreaktoren und ihrer Vernetzung mit der Bioprocessing-Software BioCommand erhalten Sie gern auf Anfrage.

Bioprocessing-Software BioCommand® — Track and Trend, Batch Control und Batch Control Plus

New Brunswick Scientific hat drei BioCommand®-Softwarepakete der nächsten Generation entwickelt, mit denen Sie noch besser Daten aus Ihren Fermentations- und Zellkulturprozessen über Ihren PC überwachen, steuern und protokollieren können. Diese SCADA-Pakete (SCADA: Supervisory Control and Data Acquisition) bieten die Tools, die für die Forschung und Optimierung benötigt werden, und bei Bedarf auch Sicherheits- und Prüfpfade, um behördlichen Auflagen zu entsprechen. All diese Pakete sind OPC-kompatibel, damit Ihr Fermenter oder Bioreaktor mit jedem anderen OPC-kompatiblen Gerät in Ihrem Labor oder Ihrer Produktionsanlage kommunizieren kann.

BioCommand Track and Trend
Dieses Einsteigerpaket wurde speziell für Forscher und Wissenschaftler entwickelt, die Basisfunktionen zur Datenverwaltung und-überwachung benötigen. Mit diesem Paket können Parametertrends berechnet und Sollwerte kontrolliert, Alarmeinstellungen eingerichtet und Chargenaufzeichnungen erzeugt werden; zudem eignet es sich ideal für ein grundlegendes Prozessmanagement.

BioCommand Batch Control
Dieses mittlere Paket enthält alle Funktionen von BioCommand Track and Trend und zusätzlich erweiterte Steuerfunktionen wie z. B. ein hochentwickeltes Programmiermodul, ein individuell anpassbares Übersichtsfenster und eine Geräteverriegelungsfunktion. Dank seiner zusätzlichen Steuerfunktionen eignet sich dieses Softwarepaket ideal zur Optimierung Ihres Prozesses.

BioCommand Batch Control Plus
Unser Premiumpaket enthält neben sämtlichen Funktionen, die in den beiden anderen Paketen aufgeführt sind, zusätzlich drei Sicherheitsniveaus, Ereignisprotokolle und Prüfspur-Funktionen, so dass die Kompatibilität mit den Anforderungen an die elektronische Signatur und an elektronische Chargenaufzeichnungen gemäß FDA 21 CFR Part 11 gegeben ist. Mit BioCommand Batch Control Plus kann die leistungsstarke BioCommand-Software in einem FDA-validierten Prozess genutzt werden.

Modell	Bestell-Nr.	EUR
BioCommand Track and Trend	M1326-0000◊	**3.223,00**
BioCommand Batch Control	M1326-0010◊	**8.145,00**
BioCommand Batch Control Plus	M1326-0020◊	**14.970,00**

OPC-Server

Anwendungsbereiche: Für den Einsatz mit NBS-Bioreaktoren und Fermentern.

Merkmale:
- Echte OPC-kompatible Anwendung. Kann mit OPC-konformen Geräten Dritter vernetzt und verbunden werden.
- Kann zur Herstellung von Konnektivität mit SCADA-Paketen Dritter, z. B. MATLAB®, LabVIEW® und andere OPC-kompatible Pakete, eingesetzt werden.
- Kann ohne OPC-kompatible BioCommand-Pakete zur Herstellung von Konnektivität mit SCADA-Paketen Dritter, z. B. MATLAB, LabVIEW und andere OPC-kompatible Pakete, eingesetzt werden.

Modell	Bestell-Nr.	EUR
OPC-Server	M1291-0011◊	**1.156,00**

BioCommand-Zubehör

Bestell-Nr.	Beschreibung	EUR
M1286-0100	Anschluss-Kit, enthält ein serielles RS-422-Kabel (16 Meter), einen RS-232/RS-422-Konverter und ein BioCommand-Kabel. Das Kit beinhaltet M1171-8010, M1286-8010 und P0460-7550, wobei diese Positionen aber auch wie unten aufgeführt einzeln bestellt werden können.	**421,00**
M1171-8010	Serielles RS-422-Kabel (16 Meter). Ein Kabel ist im Lieferumfang jedes BioCommand-Pakets enthalten. Für jeden weiteren Prozess-Controller ist ein zusätzliches Kabel zu kaufen. Um längere Strecken zu überbrücken, können mehrere Kabel zusammengesteckt werden. Länge jeweils: 16 Meter	**145,00**
P0460-7550	RS-232/RS-422-Konverter, dient dazu, die serielle RS-232-Pinbelegung in einen RS-422-Kabelanschluss umzuwandeln	**109,00**
M1286-8010	BioCommand-Kabel, wandelt das RS-232-Signal in RS-422, um die Kommunikation zwischen BioCommand und Controller zu ermöglichen.	**188,00**
M1287-0020	Schnittstellenbox, wandelt bis zu acht RS-232-COM-Ports in USB um. Für Kunden, deren Computer keinen RS-232-Anschluss besitzen.	**942,00**

(◊) Beinhaltet ein Kit M1286-0100. Für jeden weiteren Controller ist ein Kabel M1171-8010 zusätzlich zu bestellen.

ZUBEHÖR FÜR FERMENTER UND BIOREAKTOREN

Auftragslaborleistungen

Als Gerätehersteller mit eigenen Fermentations- und Zellkulturlaboren bietet New Brunswick Scientific (NBS) auch Auftragsleistungen im Bereich Fermentation und Zellkultur an. Im Unterschied zu größeren Auftragsforschungseinrichtungen hat NBS niedrige Gemeinkosten und verfügt über hochqualifiziertes Fachpersonal mit Kompetenz auf dem Gebiet der Fermentations- und Zellkulturprozesse. NBS hat mehr als 50 Jahre Erfahrung in der erfolgreichen Maßstabsvergrößerung und Optimierung von Nicht-cGMP-Zellkultur- und Fermentationsprozessen. Bei uns stehen Rührkessel- und Festbett-Bioreaktoren und Fermenter für die Forschung bis hin zur Produktion im industriellen Maßstab zur Verfügung. Gleich ob Sie Biomasse oder die teilweise Klärung von intra- oder extrazellulären Produkten in roher oder fraktionierter Form benötigen, NBS kann Ihnen helfen, Ihren Bedarf zu decken. Unser Leistungsangebot umfasst Beratung zu neuen Prozessen, Prozessentwicklung, Biomasseherstellung, Proteinausbeute sowie Batch-, Fed-Batch- und kontinuierliche Fermentations- und Zellkulturprozesse. Auf Wunsch können Kunden gern auch Seite an Seite mit dem NBS-Team arbeiten. Rufen Sie uns an und lassen Sie sich kostenlos beraten.

Das breite Leistungsangebot von New Brunswick Scientific umfasst u. a.:

- Medienformulierung
- Computersteuerungsstrategien
- Prozessentwicklung
- Prozessoptimierung
- Maßstabsvergrößerung
- Downstream-Klärung
- Auftragsproduktion vom Labor- bis hin zum halbtechnischen Maßstab

Unsere Kompetenz erstreckt sich auf eine ganze Reihe von Zelltypen, darunter:

- Rekombinante tierische Zellen
- NSO-Zellen
- BHK-Zellen
- CHO-Zellen
- VERO-Zellen
- 293-Zellen
- HEK-Zellen
- Insektenzellen
- Rekombinante *E. coli*
- Hefe mit Hauptaugenmerk auf *Pichia*
- *Bacillus*
- *Streptomyzeten*
- Hepatozyten aus der Ratte
- *Baculovirus*

Schulungen

Zu jedem Fermenter und Bioreaktor von NBS werden Schulungen angeboten. Diese können bei Ihnen vor Ort oder in den Laboren an unserem Hauptsitz in Edison, NJ (USA) durchgeführt werden.

Die Schulungen richten sich an neue ebenso wie an erfahrene Anwender, die mit den Komponenten und dem Betrieb ihres Fermenters oder Bioreaktors besser vertraut gemacht werden sollen. Dabei geben wir Hilfestellung zur konkreten Anwendung. Schulungen beim Kunden vor Ort werden erst durchgeführt, wenn die betreffende Ausrüstung geliefert und aufgestellt ist, alle Versorgungsmedien angeschlossen sind und die Anlage von einem NBS-Servicetechniker geprüft wurde. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem örtlichen NBS-Repräsentanten.

Mettler-Toledo Ingold

Superior Process Measurements

for the BioTechnology Industry

Top Quality pH Sensors

- Available in analog and ISM digital versions
- Reliable and accurate measurements
- Liquid and gel-filled reference systems
- Advanced design to ensure longer life
- Fully autoclaveable and sterilizable

Innovative In-Situ CO_2

- Most reliable and practical in-situ CO_2 measurement system
- Increase efficiency and product yield
- Autoclavable and sterilizable sensor
- Accurate and responsive measurements

Industry Standard DO

- Available in analog and ISM digital versions
- Accepted leader in DO measurement
- Precision-engineered anode/cathode assembly assures superior performance
- Easiest rebuildable sensor available
- 16 Ra/N5 surface finish or better

Versatile Optical Density

- Wide Linear measurement range for full fermentation cycle
- Live, in-situ measurement of cell density
- Virtually maintenance-free operation

M300/M400

- Easy Handling
- Intuitive user interface
- Enhanced process control
- Single and dual-channel versions

Intelligent Sensor Management ISM™

- "Plug and Measure" functionality
- Advanced sensor diagnostics
- Predictive maintenance functions
- Dynamic Lifetime Indicator (DLI)
- Wear monitor
- CIP/SIP Counter

INGOLD

Leading Process Analytics

visit **www.mt.com/pro** for more information

METTLER TOLEDO

SONDEN FÜR FERMENTATION UND ZELLKULTUR

NBS kann Ersatzsonden und Zubehör aus dem breiten Produktsortiment von Mettler-Ingold und Hamilton liefern. Ersatzsonden finden Sie unten und auf Seite 91-94. Nachstehend folgen Hinweise, wie diese Tabellen verwendet werden:

- Zu pH-Sonden siehe nächste Seite. Zu pO_2-Sonden siehe Seite 93.
- Suchen Sie in der linken Spalte der betreffenden Tabelle Ihren Behälter.
- Gehen Sie in der Zeile nach rechts, bis Sie zu einem Feld kommen, in dem eine Zahl steht. Im obersten Feld der Spalte, zu der dieses Feld gehört, finden Sie die Katalognummer der passenden Sonde. HINWEIS: In manche Behälter passen mehrere Sondentypen.
  Immer wenn Sie in einem Feld für einen bestimmten Behälter eine Zahl sehen, bedeutet dies, dass die Sonde für diesen Behälter verwendet werden kann.
- Die Zahlen in den Feldern beziehen sich auf die zugehörigen Referenztabellen für Kabel, Adapter und Gehäuse, die weiter unten folgen.

Redox-Sonden

		Mettler-Ingold			Hamilton		
Bestell-Nr.		**P0720-5780**	**P0720-5781**	**P0720-5782**	**P0720-6532**	**P0720-6531**	**P0720-6530**
Eintauchtiefe		120 mm	200 mm	325 mm	325 mm	425 mm	625 mm
Behälteranschluss		PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5
Kabelende		K8	K8	K8	K8	K8	K8
Typ		**Gel**	**Gel**	**Gel**	**Gel**	**Gel**	**Gel**
BioFlo 110/115	1,3 L und 3 L		1				
BioFlo 110/115	7,5 L			1	1		
BioFlo 110/115	14,0 L					1	
BioFlo 310	2,5 L		2		2		
BioFlo 310	5,0 L und 7,5 L			2	2		
BioFlo 310	14,0 L			2	2		
BioFlo 410/415	7 L			2	2		
BioFlo 410/415	14 L					2	
BioFlo 410/415	19 L						2
BioFlo 510	alle Behälter	3, 7 und 9					
BioFlo 610	alle Behälter	3, 7 und 9					
BioFlo Pro	alle Behälter	4 und 6		4, 5 und 8	4, 5 und 8		

Redox-Kabel und -Gehäuse

Pos.	Bestell-Nr.	Beschreibung
In der Tabelle oben aufgeführte Kabel		
1	P0720-2763	Redox-Kabel, 110/115
2	P0720-2275	Redox-Kabel, BioFlo 310, 410 und 415
3	P0720-2277	Redox-Kabel, BioFlo 510
4	M1290-0610	pH-/Redox-Kabel für BioFlo und CelliGen Pro
5	M1290-8012	pH-/Redox-Masseleitungsverlängerung für Einziehsondengehäuse (325 mm)
In der Tabelle oben aufgeführte Gehäuse		
6	P0720-6450C1	12-mm-Gehäuse Ingold-Port 25 mm mit Materialbescheinigung (nur BioFlo/CelliGen Pro)
7	P0720-6240C3	12-mm-Gehäuse Ingold-Port 25 mm mit Materialbescheinigung
8	P0720-5570C	InTrac® 797, Edelstahl-Einziehsondengehäuse, Ingold-Port 25 mm, Sondenlänge 325 mm mit Materialbescheinigung
9	M1361-9208	510 Port Adapter- wandelt einen 3,8-cm-Sanitäranschluss in einen Ingold-Port 25 mm

Redox-Transmitter

Bestell-Nr.	Beschreibung
P0620-5974	Transmitter, Plattenmontage (bei Redox-Sonden für BioFlo 110/115 erforderlich)
P0620-5975	Transmitter, Wandmontage (bei Redox-Sonden für BioFlo 110/115 erforderlich)

OD- (optische Dichte, Trübung) und CO_2-Sonden

Bestell-Nr.	Beschreibung
Trübungssonden	
P0720-5950*	Trübungssonde, autoklavierbar 12 mm/297 mm Länge InPro 8100 (Kabel nicht im Lieferumfang enthalten)
P0720-5951*	Trübungssonde, autoklavierbar 12 mm/120 mm Länge InPro 8100 (Kabel nicht im Lieferumfang enthalten)
P0720-5961	Trübungssonde, SIP 12 mm/120 mm Länge InPro 8200 mit Kabel
P0720-5962	Trübungssonde, SIP 12 mm/205 mm Länge InPro 8200 mit Kabel
P0720-5963	Trübungssonde, SIP 12 mm/297 mm Länge InPro 8200 mit Kabel
P0720-5960	Trübungssonde, SIP 12 mm/407 mm Länge InPro 8200 mit Kabel
Trübungszubehör	
P0720-2430	5-m-Trübungskabel
P0620-5551	Trübungstransmitter, TRB 8300
CO_2-Sonden (VP-Anschluss)	
P0720-6480	CO_2-Sonde, 12 mm/120 mm Länge
P0720-6481	CO_2-Sonde, 12 mm/220 mm Länge
P0720-6482	CO_2-Sonde, 12 mm/320 mm Länge
CO_2-Zubehör	
P0620-6580	CO_2-Transmitter, 5100E
P0720-9660	CO_2-Kabel

(*) Kabel nicht im Lieferumfang enthalten. Muss separat bestellt werden.

pH-Sonden

		Mettler-Ingold				Hamilton	
Bestell-Nr.		**P0720-5581**	**P0720-5582**	**P0720-5584**	**P0720-5580**	**P0720-5583**	**P0720-6540**
Eintauchtiefe		120 mm	200 mm	225 mm	325 mm	425 mm	625 mm
Behälteranschluss		25 mm	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5
Kabelende		K9	K9	K9	K9	K9	K9
Typ		**Gel**	**Gel**	**Gel**	**Gel**	**Gel**	**Gel**
BioFlo 110[a]/ 115[b]/3000[a]	1,3 L / 1,6 L		2[a]/4[b]				
BioFlo 110[a]/ 115[b]/3000[a]	3 L			2[a]/4[b]			
BioFlo 110[a]/115[b]/3000[a]	7,5 L / 6,6 L				2[a]/4[b]		
BioFlo 110[a]/115[b]/3000[a]	14,0 L					2a/4[b]	
BioFlo 310	2,5 L		3				
BioFlo 310	5,0 L und 7,0 L			3			
BioFlo 310	14,0 L				3		
CelliGen 310	2,5 L		3				
CelliGen 310	5,0 L und 7,5 L			3			
CelliGen 310	14,0 L				3		
CelliGen 310 Basket	2,5 L bis 7,5 L		3				
CelliGen 310 Basket	14,0 L[†]			3			

Fortsetzung siehe nächste Seite

SONDEN FÜR FERMENTATION UND ZELLKULTUR

pH-Sonden (Fortsetzung)

		Mettler-Ingold				Hamilton	
Bestell-Nr.		P0720-5581	P0720-5582	P0720-5584	P0720-5580	P0720-5583	P0720-6540
Eintauchtiefe		120 mm	200 mm	225 mm	325 mm	425 mm	625 mm
Behälteranschluss		25 mm	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5
Kabelende		K9	K9	K9	K9	K9	K9
Typ		Gel	Gel	Gel	Gel	Gel	Gel
CelliGen Plus	2,2 L		2				
CelliGen Plus	5,0 L und 7,5 L				2		
CelliGen Plus	14,0 L					2	
CelliGen Plus Basket	2,2 L†		2				
CelliGen Plus Basket	5,0 L† und 7,5 L†		2				
CelliGen Plus Basket	14,0 L†			2			
BioFlo 410/415	7,0 L				3		
BioFlo 410/415	14,0 L					3	
BioFlo 410/415	19,5 L						3
BioFlo 4500	alle Behälter	2 und 8			2 und 9		
BioFlo 5000	alle Behälter	1 und 8			1 und 9		
BioFlo/ CelliGen 510	alle Behälter	4, 8 und 10					
BioFlo 610	alle Behälter	4, 8 und 10					
BioFlo/ CelliGen Pro	alle Behälter	5 und 7			5, 6 und 9		

Kabel und Gehäuse für pH-Sonden

Pos.	Bestell-Nr.	Beschreibung
In der Tabelle oben aufgeführte Kabel		
1	P0720-2093	AK9-Kabel für BioFlo 5000
2	P0720-2095	AK9-Kabel, 0,9 m, BioFlo IIC, 2000, III, 110, 3000, IV, 4000, 4500, CelliGen und CelliGen Plus
3	P0720-2273	pH-Kabel für BioFlo 310, 410, 415 und CelliGen 310
4	P0720-2276	pH-Kabel für BioFlo 115, 510 und CelliGen 115, 510
5	M1290-0610	pH-/Redox-Kabel für BioFlo und CelliGen Pro
6	M1290-8012	pH-/Redox-Masseleitungsverlängerung für Einziehsondengehäuse (325 mm)
Kabel für ältere NBS-Ausrüstungen, die nicht in der Tabelle oben aufgeführt sind		
	M1131-8010	AK9-Kabel, 2,4 m. Für Micros, MPP, MicroGen (ML-4100), MicroLift und ML4100
	P0720-2090	AK9-Kabel, analog für MultiGen, BioFlo I, MicroFerm und MicroGen
	M1238-8001	pH-Kabel für BioFlo 6000 (nur Ingold-Sonden)
In der Tabelle oben aufgeführte Gehäuse		
7	P0720-6450C1	25-mm-Sondengehäuse Ingold-Port 25 mm mit Materialbescheinigung (nur BioFlo/CelliGen Pro)
8	P0720-6240C3	25-mm-Sondengehäuse Ingold-Port 25 mm mit Materialbescheinigung
9	P0720-5570C	InTrac® 797, Edelstahl-Einziehsondengehäuse, Ingold-Port 25 mm, Sondenlänge 325 mm mit Materialbescheinigung
10	M1361-9208	510 Port Adapter- wandelt einen 3,8-cm-Sanitäranschluss in einen Ingold-Port 25 mm

pO_2-Sonden

		Mettler-Ingold (InPro 6800)							Hamilton
Bestell-Nr.		P0720-6270	P0720-6280	P0720-6281*	P0720-6580	P0720-6282	P0720-6283	P0720-6284	P0720-6520
Eintauchtiefe		80 mm	120 mm	160 mm	160 mm	220 mm	320 mm	420 mm	625 mm
Behälteranschluss		25 mm	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5	PG 13,5
Kabelende		T82	T82	VP	T82	T82	T82	T82	T82
BioFlo 110[a]/3000[b]	1,3 L / 1,6 L			3 oder 1					
BioFlo 110[a]/3000[b]	3,0 L / 3,3 L					1, 11 und 14			
BioFlo 110[a]/3000[b]	7,5 L / 6,6 L						1, 12 und 14		
BioFlo 110[a]/3000[b]	14,0 L							1 und 13	
BioFlo 115	1,3 L				6				
BioFlo 115	3,0 L					6			
BioFlo 115	7,5 L						6		
BioFlo 115	14,0 L							6	
BioFlo 310	2,5 L / 5,0 L					5			
BioFlo 310	7,5 L / 14,0 L						5		
CelliGen 310	2,5 L / 5,0 L					5			
CelliGen 310	7,5 L / 14,0 L						5		
CelliGen Plus[†]	2,2 L					1 und 13			
CelliGen Plus[†]	5,0 L					1			
CelliGen Plus[†]	7,5 L						1		
CelliGen Plus[†]	14,0 L							1 und 13	
CelliGen Plus[a]/310[b] (nur Basket)	2,2 L / 2,5 L		1 und 13[a]/5[b]						
CelliGen Plus[a]/310[b] (nur Basket)	5,0 L		1[a]/5[b]						
CelliGen Plus[a]/310[b] (nur Basket)	7,5 L					1[a]/5[b]			
CelliGen Plus[a]/310[b] (nur Basket)	14,0 L					1[a]/5[b]			
BioFlo 410/415	7,0 L						5		
BioFlo 410/415	14,0 L							5	
BioFlo 410/415	19,5 L								5
BioFlo 4500	alle Behälter	1 und 8	1 und 8				1 und 9		
BioFlo 5000	alle Behälter	2 und 8	2 und 8				2 und 9		
BioFlo/ CelliGen 510	alle Behälter		6, 8 und 10						
BioFlo 610	alle Behälter		6, 8 und 10						
BioFlo/ CelliGen Pro	alle Behälter		4 und 7				4 und 9		

(†) Zu Adaptern für Sonden vom Typ CelliGen Plus wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen NBS-Vertriebsrepräsentanten.

Fortsetzung siehe nächste Seite

(*) Für Sonden vom Typ BioFlo 110 (1 L) wird ein VP-Anschlusskabel P0720-2332 oder ein Sondenadapter P0720-6470 benötigt.

SONDEN FÜR FERMENTATION UND ZELLKULTUR

pO_2-Kabel, -Gehäuse und -Zubehör (plus allgemeines pH-Zubehör)

Pos.	Bestell-Nr.	Beschreibung
In der Tabelle auf der vorhergehenden Seite aufgeführte Kabel		
1	P0720-2331	pO2-Kabel, BioFlo IIC, III, 3000, 4000, IV, 4500, 110 (außer 1,6 L) und CelliGen Plus
2	M1131-8009	pO2-Kabel, BioFlo 5000, Micros, MicroLift, MPP und ML-4100
3	P0720-2332*	pO2-Kabel, BioFlo 110 (1,3 L) und BioFlo III/3000 (1,6 L)
4	P0720-2342	pO2-Kabel, BioFlo und CelliGen Pro
5	P0720-2333	pO2-Kabel, BioFlo 310, 410, 415 und CelliGen 310
6	P0720-2336	pO2-Kabel, BioFlo 115 und 510
In der Tabelle auf der vorhergehenden Seite aufgeführte Gehäuse		
7	P0720-6450C1	25-mm-Sondengehäuse Ingold-Port 25 mm mit Materialbescheinigung (nur BioFlo®/CelliGen® Pro)
8	P0720-6240C3	25-mm-Sondengehäuse Ingold-Port 25 mm mit Materialbescheinigung
9	P0720-5570C	InTrac® 797, Edelstahl-Einziehsondengehäuse, Ingold-Port 25 mm, Sondenlänge 325 mm mit Materialbescheinigung
10	M1361-9208	510 Port Adapter- wandelt einen 3,8-cm-Sanitäranschluss in einen Ingold-Port 25 mm
In der Tabelle auf der vorhergehenden Seite aufgeführte Adapter		
11	M1016-0900	PG13,5-Gewindeadapter für 3/8-Zoll-NPT-Port
12	M1226-9446	PG13,5-Gewindeadapter für 3/8-Zoll-NPT-Port, 3-5/8"
13	M1176-9540	pO2-Port-Verlängerung (gleiches Gewinde), 1-11/16"
Nicht in der Tabelle auf der vorhergehenden Seite aufgeführte Adapter		
	M1176-9575	pO_2-Port-Verlängerung (gleiches Gewinde), 3-1/32"
	M1176-9579	pO_2-Port-Verlängerung (gleiches Gewinde), 3-1/4"
In der Tabelle auf der vorhergehenden Seite aufgeführte Dichtung		
14	M1016-0890	Dichtung für Sondenadapter M1016-0900 und M1226-9446
Nicht in der Tabelle auf der vorhergehenden Seite aufgeführtes pO_2-Zubehör von Mettler-Ingold		
	P0620-5193	pO_2-Verstärker und Kabel. Wandelt polarographische in galvanische Signale für CelliGen, 220 V, 50/60 Hz. Nicht CE-klassifiziert.
	P0620-5580	pO_2-Transmitter, Mettler-Modell 4500, 115 V
	P0720-2560	pO_2-Kabel, 3 Meter, für Mettler-Modell 4500
	P0720-2561	pO_2-Kabel, 5 Meter, für Mettler-Modell 4500
	P0720-5567	pO_2-Sondenaufsatz
	P0720-6268	pO_2-Membran-Kit für Inpro 6000. Beinhaltet vier Membranen, O-Ringe und 25 mL Elektrolyt
	P0720-6339	pO_2-Membran-Kit für Inpro 6000. Beinhaltet eine Membran, O-Ringe und 25 mL Elektrolyt
	P0720-6470*	Sondenadapter, wandelt T-82- in VP-Anschluss
Nicht in der Tabelle auf der vorhergehenden Seite aufgeführtes allgemeines pH- und pO_2-Zubehör		
	P0720-5631	pH- und pO_2-Simulator/Kalibrator. Zum Prüfen der Integrität von pH- und pO2-Elektronik/-Kabeln

(*) Für Sonden vom Typ BioFlo 110 (1 L) wird ein VP-Anschlusskabel P0720-2332 oder ein Sondenadapter P0720-6470 benötigt.

CEPA-Hochgeschwindigkeitszentrifugen

Die hier beschriebenen CEPA-Zentrifugen sind für das schnelle Abscheiden von Zellen, das Klären von Fermentationslösungen und ähnlichen Flüssigkeits-Feststoff-Gemischen in "Klärkonfigurationen" oder auch für das Trennen von zwei Flüssigkeiten in "Trennkonfigurationen" konzipiert. Die angebotenen Modelle reichen vom kleinen Laborgerät bis hin zu großen Produktionssystemen, mit denen bis zu 3.000 L/h verarbeitet werden können. Bei allen wird von unten zugeführt, bleiben die Feststoffe in der Trommel zurück und werden die überstehenden Flüssigkeiten bzw. beim Trennen von zwei Flüssigkeiten beide Phasen nach oben in Auffangschale(n) ausgeleitet. Sämtliche Flächen, die mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen, sind in Edelstahl ausgeführt (ausgenommen optionales Silikon-Bodenventil). Alle Bodenzentrifugen sind mit schnell beschleunigenden Drehstrommotoren ausgestattet. Die Basiskonfigurationen beinhalten eine Trommel, Zubehör[1] und Werkzeug. Die angebotenen Optionen sind für alle Modelle und Spannungsbereiche in nahezu jeder Kombination lieferbar.[2]

Laborzentrifuge LE (Tischmodell)
Alle Zentrifugen vom Typ LE verfügen über eine veränderliche Drehzahl und einen digitalen Tachometer. Empfohlen für das Trennen von 2-15 Litern Flüssigkeit. Die maximale Durchsatzgeschwindigkeit beträgt 30 L/h.

Zentrifuge Z41 (Bodenmodell)
Empfohlen für Labormengen oder halbtechnische Volumina von 20-75 L. Die maximale Durchsatzgeschwindigkeit beträgt 500 L/h.

Zentrifuge Z61 (Bodenmodell)
Empfohlen für halbtechnische Volumina von 30-200 L. Die maximale Durchsatzgeschwindigkeit beträgt 1.500 L/h.

Produktionszentrifuge Z81 (Bodenmodell)
Empfohlen für halbtechnische und industrielle Volumina von 100-500 l. Die maximale Durchsatzgeschwindigkeit beträgt 2.000 L/h.

Produktionszentrifuge Z101 (Bodenmodell)
Die Z101 ist genauso leistungsstark wie die Z81, verfügt aber über 25 % mehr Zylindervolumen und wird deshalb typischerweise für Prozessvolumina von 150-600 L eingesetzt. Die maximale Durchsatzgeschwindigkeit beträgt 3000 l/h.

Modell	Technische Daten		Empfohlenes Zubehör	
LE	**Leistungsaufnahme:** **Trommelvolumen:** **Drehzahl:** **Max. Beschleunigung:** **Höhe:**	330 Watt[3] 0,25 L 15.000-45.000 U/min 50.000 G 68,3 cm	Ersatzteilset, XLE-SP1 Zusätzliche Klärzylinder Verstellbare Trennzylinder Kühlschlangen	
Z41	**Leistungsaufnahme:** **Trommelvolumen:** **Drehzahl:** **Max. Beschleunigung:** **Höhe:**	0,9 kW[3] 2 L 20.000 U/min 17.000 G 117 cm	Ersatzteilset, X41-SP1 Zusätzliche Klärzylinder Zusätzliche Trennzylinder Kühlschlangen	
Z61	**Leistungsaufnahme:** **Trommelvolumen:** **Drehzahl:** **Max. Beschleunigung:** **Höhe:**	1,5 kW[3] 6 L 17.000 U/min 18.000 G 155 cm	Ersatzteilset, X61-SP1 Zusätzliche Klärzylinder Zusätzliche Trennzylinder Kühlschlangen	
Z81	**Leistungsaufnahme:** **Trommelvolumen:** **Drehzahl:** **Max. Beschleunigung:** **Höhe:**	2,2 kW[3] 8 L 16.000 U/min 18.000 G 155 cm	Ersatzteilset, X81-SP1 Zusätzliche Klärzylinder Zusätzliche Trennzylinder Kühlschlangen	
Z101	**Leistungsaufnahme:** **Trommelvolumen:** **Drehzahl:** **Max. Beschleunigung:** **Höhe:**	2,2 kW[3] 10 L 14.000 U/min 15.500 G 160 cm	Ersatzteilset, X81-SP1 Zusätzliche Klärzylinder Zusätzliche Trennzylinder Kühlschlangen	

(1) Das Zubehör, das sich je nach Modell unterscheidet, beinhaltet diverse Reinigungswerkzeuge wie z. B. Spezialbürsten und anderes Werkzeug.
(2) Der angegebene maximale Durchsatz wurde mit Wasser erzielt. Bei dickeren oder viskoseren Kulturen sinkt der Durchsatz entsprechend.
(3) Mit unterschiedlichen Spannungswerten lieferbar.

Fortsetzung siehe nächste Seite

TRENNEN VON FLÜSSIGKEITEN, ABSCHEIDEN VON FESTSTOFFEN

Optionale CEPA-Ausstattung

Klärtrommel
Hält Feststoffe wie z. B. Biomasse zurück und trägt die Flüssigkeit nach oben über Austragsöffnungen, die auf gleicher Höhe angeordnet sind, aus.

Trenntrommel
Trennt Flüssigkeiten mit unterschiedlicher Dichte, hält Feststoffe zurück und trägt Flüssigkeiten nach oben über auf zwei Höhen angeordnete Austragsöffnungen aus.

Geschlossene Trommel (nicht kontinuierlich)
Zur präzisen Sedimentbestimmung gemessener Chargen. Beinhaltet keine Zufuhr- und Austragsleitungen.

Emulgiertrommel
Zum Emulgieren von zwei Flüssigkeiten.

Verstellbare Trenntrommel
Trennzylinder mit austauschbaren Trennringen zur Leistungsoptimierung bei unterschiedlichen Flüssigkeitskombinationen.

Bodenventil
Ein zentrifugal betätigtes Silikongummi-Ventil verhindert, dass sich die Zentrifuge leert, wenn die Rotationsbewegung des Zylinders stoppt. Das Ventil verhindert die Zufuhr, wenn die Rotationsgeschwindigkeit unter 80 % des Höchstwertes liegt.

Kühlschlange
Aus Edelstahl gefertigt. Ermöglicht das Zirkulieren von kaltem Wasser oder anderen Kühlmitteln, um die Temperatur des Zylinderinhalts beim Zentrifugieren zu senken.

Geschlossene Modelle
CEPA-Zentrifugen sind in Metallgusskammern mit Edelstahlauskleidung montiert lieferbar. Das mit einer robusten Tür abgedichtete Gehäuse ermöglicht einen leiseren Betrieb und die Kontrolle einer bei Luftdruck gasförmigen Umgebung.

HEMA-Konfiguration
CEPA-Zentrifugen können für die Blutfraktionierung mit Serum-Klärzylindern und Kühlschlangen über die gesamte Länge geliefert werden.

Explosionsschutz
Für Anwendungen, bei denen Explosionsgefahr besteht.

Schützen Sie Ihre Investition

NBS bietet verschiedene Serviceoptionen, um die ununterbrochene Funktionalität Ihrer Geräte zu ermöglichen, damit Ihre Forschungs- und Produktionsprozesse nicht verzögert werden. Unsere umfangreiche Auswahl an Serviceplänen hält für nahezu jedes Budget eine Lösung bereit.

Was bieten wir

- Sicherheitskontrollen der Elektrik, Elektronik und Mechanik
- Problemanalyse, vollständige Funktionsüberprüfung und Testung aller Systeme
- Funktionsprüfung von Sensoren und Messgeräten
- Details siehe nächste Seite

Was spricht für NBS

- Schulung, Erfahrung und Knowhow. Wir stellen nur erfahrene Servicefachkräfte ein und schulen diese kontinuierlich über das ganze Jahr, sowohl in unserem Werk als auch beim Kunden vor Ort, damit wir auch weiterhin das bestgeschulte Personal der ganzen Branche haben.
- Teilebestände. Wir halten umfassende Ersatzteilbestände an strategisch ausgewählten Orten auf der ganzen Welt vor, damit wir schnell auf Ihren Bedarf reagieren können.
- Terminplanung. Unser computergestütztes Managementsystem für die Serviceplanung wurde kürzlich erweitert, um eine noch höhere Kundenzufriedenheit zu erreichen. Davon unabhängig arbeiten wir ständig an weiteren Möglichkeiten, unseren Support für Sie noch stärker zu verbessern.
- Sonderpreise. Wir gewähren Nachlass auf Teile mit Verträgen für vorbeugende Wartungsleistungen sowie wenn ein Vertrag für mehrere Geräte geschlossen wird.

Garantieverlängerung

Dieser Plan verlängert die ursprünglich für die Ausrüstung gewährte Garantie um ein Jahr; erfasst sind Teile und der erforderliche Arbeitsaufwand.

- Gilt für: alle gegenwärtig verkauften NBS-Produkte
- Vertragsdauer: 12 Monate nach Ablauf der ursprünglichen Garantie
- Abschluss: bei Kauf der Ausrüstung

Reparaturservice auf Abruf

NBS bietet auch einen Reparaturservice auf Abruf – kein Vertrag erforderlich!
Fragen Sie einfach Ihren örtlichen NBS-Repräsentanten nach näheren Informationen.

Serviceverträge

Ziel der Serviceverträge ist es, die NBS-Ausrüstungen in einem ausgezeichneten Betriebszustand zu halten.

- Gilt für: alle aktuellen und früheren Modelle von NBS-Geräten. Zu Details fragen Sie Ihren NBS-Vertriebs- oder Servicerepräsentanten
- Vertragsdauer: 12 Monate
- Abschluss: jederzeit, Produkte müssen evt. einer NBS-Ausrüstungsinspektion und beiderseitigen Abnahme unterzogen werden

Wartungsunterstützung für Ihre NBS-Ausrüstung

Damit Ihre Ausrüstung stets in einem ausgezeichneten Betriebszustand bleibt, empfehlen wir, die Komponenten und die Leistung Ihrer Ausrüstung in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Diesen Service können Sie von unseren im Werk geschulten Service-Fachkräften sowie von autorisierten Drittanbietern in Anspruch nehmen. Die Überprüfungen unterscheiden sich je nach Produktmodell, beinhalten aber im Allgemeinen eine umfassende Inspektion und Prüfung der nachstehend aufgeführten Teile.

Tiefkühlgeräte: -86 °C

- Ist-/Solltemperatur-Vergleich
- Kondensator und Kompressor
- Feste Leitungen und Rohrleitungen
- Deckel oder Türdichtungen
- CO_2- oder LN_2-Notkühlsystem
- Elektrische Sicherheit
- Je nach Bedarf können weitere Testprotokolle ausgeführt werden

Schüttler: Innova®, Excella®, C-Linie und Modelle der Baureihe I

- Elektrischer Anschluss (Netzanschluss)
- Kontrolle der Rotationsfrequenz
- Temperaturregelung
- Ventilator, Schüttlergetriebe, Motorantriebsräder
- Motorbürsten und Keilriemen
- Elektrische Sicherheit
- Funktionstaste, Thermostate und Gleichrichter
- Display-Elemente
- Kondensator, Verdampfer und Lüftungsfilter
- Controller-Funktionen
- Deckel- und Türscharniere, Verbindungen und Dichtungen
- Je nach Bedarf können weitere Testprotokolle ausgeführt werden

CO_2-Inkubatoren

- Elektrischer Anschluss (Netzanschluss)
- Gummidichtungen und Wasserschalen
- Lüfter
- Türschalter
- Sensoren für Temperatur und CO_2
- Elektrische Sicherheit
- Alarme
- Gasanschlüsse und ihre Zufuhrleitungen
- Ventile, Relais und Filter
- Je nach Bedarf können weitere Testprotokolle ausgeführt werden

Fermenter und Bioreaktoren

(Gegenwärtig bieten wir unseren Service für folgende Modelle an: BioFlo®-Fermenter: 110, 115, 310, 3000, 410, 415, 4500, 5000, 510, 610 und Pro sowie CelliGen®-Bioreaktoren: 115, 310, 510, Plus, BLU und Pro)

- Bedienelemente, Schalter, Signalleuchten, Sicherungsdosen, Sicherungen
- Elektrische Sicherheit
- Wasserzirkulation, Wasserspeisepumpe
- Rührerwellendichtung, Rührer-Antriebsmotor, Lagergehäuse, Kugellager, Dichtungen
- Gasmischgeräte
- Thermische Massendurchflussmesser/-regler
- Anschlussspannungen, Pufferbatterie der Platine
- Magnetventile, Kondensatableiter, Probenahme- und Zufuhrventile, drehbare Ventile, Auslassventile
- Inspektions- oder Beleuchtungsfenster, O-Ringe
- Dampfanschlüsse, Luftanschlüsse und Wasseranschlüsse, Temperaturschmelzsicherung
- Keilriemen, Rohrweiche
- Rohrdruckregler, Lagergehäuse
- Zellhubrührer
- Heizung
- Antriebsmotor, Magnetkupplung
- Je nach Bedarf können weitere Testprotokolle ausgeführt werden

INDEX NACH KATALOGNUMMERN

NBS-Teile-Nr.	Seite
ACE-1000S	9
ACE-10S	9
ACE-2000S	9
ACE-3000S	9
ACE-4000S	9
ACE-5000S	9
ACE-6000S	9
ACFE-2800S	9
ACSB-1000S	9
ACSB-500S	9
AG-00	12, 20, 25
AG-1	12, 20, 25
AG-2	12, 20, 25
AG2-00	19, 28
AG2-10	19, 28
AG-21-00	21
AG-28	12, 20, 25
AG2-UT	19, 28
AG-4	12, 20, 25
AG-6	20, 25
AG-61	12
AG7-125	17, 29
AG7-250	17, 29
AG7-50	17, 29
AG7-TT13	17, 29
AG7-TT16	17, 29
AG7-TT20	17, 29
AG7-TT25	17, 29
ATC-TT16	46
ATC-TT25	46
CO14S-230-0000	43, 45
CO14S-230-0200	43, 45
CO170R-230-0000	41, 44
CO170R-230-0200	41, 44
CO170R-230-1000	41, 44
CO170R-230-1200	41, 44
CO170S-230-0000	41, 44
CO170S-230-1000	41, 44
CO48R-230-0000	42, 45
CO48R-230-0200	42, 45
CO48R-230-1000	42, 45
CO48R-230-1200	42, 45
CO48S-230-0000	42, 45
K0200-0506	34
K0280-1030	37
K0280-1031	37
K0280-1034	37
K0280-1036	37
K0440-0355	37
K0540-0025	37
K0641-1690	39
K0641-1700	39
K0641-1750	39
K0641-1880	39
K0641-1890	39
K0641-1900	39
K0641-3000	39
K0641-3001	39
K0641-3002	39
K0641-3003	39
K0641-3004	39
K0641-3005	39
K0660-0051	37
M0740-2396	83
M0740-2430	83
M0740-2445	83
M0740-2505	83
M0740-2542	83
M0740-2590	83
M0740-2721C3	83
M0740-3110	83
M0740-3111C3	83
M0740-3113C3	83
M1001-0240	19, 28
M1001-9920	19, 28
M1016-0890	94
M1016-0900	94
M1020-1220	17
M1053-0306	46
M1053-0360	46
M1053-0450	46
M1053-4005	46
M1053-5005	46
M1117-2040	62
M1131-8009	94
M1131-8010	92
M1153-9633	82
M1153-9639	82
M1171-8010	87
M1176-9540	94
M1176-9575	94
M1176-9579	94
M1190-0002	18
M1190-0012	18
M1190-0300	19
M1190-6100	19
M1190-9000	9
M1190-9001	9
M1190-9002	9
M1190-9003	9
M1190-9004	9
M1190-9005	9
M1190-9900	19
M1190-9901	19
M1190-9902	19
M1190-9903	19
M1190-9904	19
M1190-9905	19
M1190-9906	19
M1190-9907	19
M1190-9908	19
M1190-9909	19
M1190-9910	19
M1190-9911	19
M1190-9915	19, 28
M1190-9916	19, 28
M1190-9917	19, 28
M1190-9918	19, 28
M1190-9919	19, 28
M1190-9920	19
M1191-0002	18
M1191-0012	18
M1191-0022	18
M1191-0032	18
M1191-6102	21
M1191-9904	21
M1191-9905	20
M1191-9908	12, 20, 25
M1191-9909	12, 20, 25
M1191-9910	12, 20, 25
M1191-9911	12, 20, 25
M1191-9912	21
M1191-9913	21
M1191-9914	21
M1192-6002	15
M1192-9901	13, 20, 24
M1194-0002	18
M1194-0012	18
M1194-6001	20
M1194-9903	13, 19, 24, 27
M1194-9904	13, 19, 24, 27
M1194-9905	13, 19, 24, 27
M1194-9906	13, 19, 24, 27
M1194-9907	13, 19, 24, 27
M1194-9908	13, 20, 24, 27
M1194-9909	13, 19, 24, 27
M1194-9910	13, 19, 24, 27
M1194-9912	20
M1194-9915	20
M1194-9916	20
M1194-9917	20
M1194-9918	20
M1194-9919	20
M1194-9920	20
M1194-9921	20
M1194-9922	20
M1194-9923	13, 29, 24, 27
M1194-9924	20, 21
M1194-9925	20
M1194-9926	20
M1194-9927	20
M1195-1020	17
M1196-0002	21
M1196-6000	22
M1196-9447	22
M1196-9900	22
M1196-9901	22
M1196-9902	22
M1196-9903	22
M1196-9904	22
M1196-9905	22
M1196-9906	22
M1196-9907	22
M1224-0005	48
M1224-0006	48
M1224-0100	48
M1224-0110	48
M1224-0160	48
M1224-3000	48
M1224-9200	48
M1224-9740	48
M1226-9446	94
M1227-9231	66, 67
M1227-9935	82
M1228-5014	51
M1228-8001	82
M1230-3030	62
M1230-9212	62
M1231-0002	16
M1231-0730	17
M1231-2000	17, 29
M1231-2010	17, 29
M1231-6000	17, 29
M1231-9920	17, 29
M1231-9930	16, 29
M1231-9933	16, 29
M1231-9934	16, 29
M1231-9935	16, 29
M1231-9936	16, 29
M1231-9937	16, 29
M1231-9938	16, 29
M1231-9939	16, 29
M1232-0101	22
M1232-0111	22
M1233-9930	13
M1233-9932	13, 20, 24
M1238-8001	92
M1243-2500	12, 21
M1243-2500	25
M1248-0003	28
M1248-0730	29
M1250-9504	9
M1250-9600	9
M1250-9700	9
M1250-9902	13, 19, 24, 27
M1250-9903	13, 20, 24, 27
M1250-9904	12, 20, 25
M1250-9906	13, 19, 24, 27
M1250-9920	12, 20, 25
M1250-9921	20, 25

INDEX NACH KATALOGNUMMERN

NBS-Teile- Nr.	Seite
M1273-3031	62
M1273-3107	63
M1273-3108	63
M1273-3120	63
M1273-3125	63
M1273-3130	63
M1273-3135	63
M1273-3201	62
M1273-3202	62
M1273-3205	62
M1273-3210	62
M1273-3211	62
M1273-3212	62
M1273-3215	62
M1273-3220	62
M1273-5001	62, 66, 71, 74
M1273-5002	62, 66, 71, 74
M1273-5003	62
M1273-5004	62
M1273-5005	62
M1273-5006	62
M1273-5007	62
M1273-5040	61, 62
M1273-5042	61, 62
M1273-5054	62
M1273-5056	62
M1273-5058	62
M1273-9206	62, 74
M1273-9207	62
M1273-9266	62
M1273-9290	62, 74
M1273-9291	62
M1273-9292	62
M1273-9293	62
M1273-9405	62
M1273-9406	62
M1273-9407	62
M1273-9575	62
M1273-9900	62
M1273-9901	62
M1273-9902	62
M1273-9907	61
M1273-9908	61
M1273-9909	61
M1273-9915	61
M1273-9916	61
M1273-9917	61
M1273-9918	61
M1273-9919	61
M1273-9930	63
M1273-9931	63
M1273-9932	63
M1273-9933	63
M1273-9936	62
M1273-9940	62

NBS-Teile- Nr.	Seite
M1273-9945	62
M1273-9946	62
M1273-9949	62
M1273-9953	62
M1273-9956	62
M1273-9957	62
M1273-9961	62
M1273-9989	62, 66
M1273-9990	62, 66
M1273-9991	62
M1273-9992	62
M1273-9998	62
M1273-9999	62
M1276-0000	86
M1276-5000	86
M1282-0002	10
M1282-0006	10
M1282-0012	10
M1282-0016	10
M1282-0291	11
M1282-0500	11
M1282-0501	11
M1282-0600	11
M1282-0700	11
M1282-0800	11
M1282-5011	11
M1282-6000	11, 12
M1282-8038	11
M1282-9904	10
M1282-9905	10
M1282-9906	10
M1282-9907	10
M1282-9908	10
M1282-9909	10
M1282-9910	10
M1282-9911	10
M1282-9913	10
M1282-9915	10
M1282-9921	11
M1282-9922	11
M1282-9925	10
M1282-9926	10
M1282-9927	10
M1282-9928	10
M1286-0100	87
M1286-8010	87
M1287-0020	66, 71, 87
M1287-0101	66
M1287-0102	66
M1287-0111	71
M1287-0114	71
M1287-0300	65
M1287-0301	65
M1287-0302	65
M1287-0303	65

NBS-Teile- Nr.	Seite
M1287-0310	69
M1287-0311	69
M1287-0312	69
M1287-0313	69
M1287-0320	65
M1287-0321	65
M1287-0322	65
M1287-0323	65
M1287-0330	69
M1287-0331	69
M1287-0332	69
M1287-0333	69
M1287-0400	65, 69
M1287-0401	65, 69
M1287-0402	65, 69
M1287-0403	65, 69
M1287-0410	65
M1287-0411	65
M1287-0412	65
M1287-0413	65
M1287-0674	69
M1287-0675	69
M1287-0676	69
M1287-1004	70
M1287-1005	65
M1287-1020	65, 69
M1287-1110	71
M1287-1111	71
M1287-1112	71
M1287-1113	71
M1287-1125	71
M1287-1126	71
M1287-1127	71
M1287-1128	71
M1287-1135	71
M1287-1136	71
M1287-1137	71
M1287-1138	71
M1287-1140	71
M1287-1141	71
M1287-1142	71
M1287-1143	71
M1287-1150	71
M1287-1174	64
M1287-1175	64
M1287-1176	64
M1287-1177	64
M1287-1185	72
M1287-1186	72
M1287-1187	72
M1287-1188	72
M1287-1190	71
M1287-1191	71
M1287-1192	71
M1287-1193	71

NBS-Teile- Nr.	Seite
M1287-1200	65
M1287-1201	65
M1287-1202	65
M1287-1203	70
M1287-1204	70
M1287-1205	65
M1287-1206	65
M1287-1207	65
M1287-1208	65
M1287-1210	70
M1287-1211	70
M1287-1212	70
M1287-1213	70
M1287-1264	68
M1287-1265	68
M1287-1266	68
M1287-1267	68
M1287-2010	65, 69
M1287-2011	65, 69
M1287-2012	65, 69
M1287-2013	65, 69
M1287-2014	65, 69
M1287-2015	69
M1287-2016	65, 69
M1287-2017	65, 69
M1287-2018	65, 69
M1287-2019	69
M1287-2020	69
M1287-2021	69
M1287-2110	65, 69
M1287-2112	65, 69
M1287-3500	71
M1287-3501	66
M1287-3505	71
M1287-3510	62, 65, 69
M1287-3520	62, 65, 69
M1287-3530	66, 71
M1287-3540	65, 69
M1287-3550	71
M1287-5010	72
M1287-5011	72
M1287-5012	72
M1287-5013	72
M1287-5030	66
M1287-5031	66
M1287-5034	66
M1287-5042	66, 71
M1287-5043	66
M1287-5068	71
M1287-5069	71
M1287-5070	71
M1287-5071	71
M1287-5072	71
M1287-5073	71
M1287-5074	71

INDEX NACH KATALOGNUMMERN

NBS-Teile- Nr.	Seite
M1287-5075	71
M1287-6020	66
M1287-6021	66
M1287-6022	66
M1287-6023	66
M1287-6030	72
M1287-6031	72
M1287-6032	72
M1287-6033	72
M1287-9212	66
M1287-9227	72
M1287-9228	72
M1287-9229	72
M1287-9230	72
M1287-9287	72
M1287-9288	72
M1287-9289	72
M1287-9290	72
M1287-9914	66
M1287-9915	66
M1287-9918	85
M1287-9920	71
M1287-9921	71
M1287-9922	71
M1287-9923	71
M1287-9930	66
M1287-9931	66
M1287-9932	66
M1287-9933	66
M1287-9950	72
M1287-9951	72
M1287-9952	72
M1287-9953	72
M1287-9954	72
M1287-9955	72
M1287-9964	66
M1287-9966	66, 71, 82
M1287-9967	66, 71, 82
M1287-9985	72
M1287-9986	72
M1287-9987	72
M1287-9988	72
M1289-0001	9
M1289-0002	9
M1289-0003	9
M1289-0004	9
M1289-0005	9
M1289-0006	9
M1289-0010	9
M1289-0020	9
M1289-0030	9
M1289-0040	9
M1289-0050	9
M1289-0060	9
M1289-0100	9

NBS-Teile- Nr.	Seite
M1289-0200	9
M1289-0300	9
M1289-0400	9
M1289-0500	9
M1289-0600	9
M1289-0700	9
M1290-0550	83
M1290-0551	83
M1290-0552	83
M1290-0553	83
M1290-0610	90, 92
M1290-8012	90, 92
M1291-0011	87
M1291-1000	46
M1291-1001	44, 45, 46
M1291-1002	37, 46
M1291-5001	46
M1291-8001	46
M1292-9984	50, 69
M1292-9988	50, 69
M1294-5013	74
M1294-5023	74
M1294-9542	74
M1294-9544	74
M1294-9820	74
M1294-9822	74
M1294-9824	74
M1294-9826	74
M1294-9828	74
M1294-9830	74
M1294-9940	74
M1294-9941	74
M1294-9942	74
M1294-9943	74
M1294-9944	74
M1294-9945	74
M1294-9948	74
M1294-9954	74
M1295-0002	86
M1299-0061	15
M1299-0082	15
M1299-0086	15
M1299-0092	15
M1299-0096	15
M1299-6000	15
M1320-0002	11
M1320-0006	11
M1320-0012	11
M1320-0016	11
M1320-0300	12
M1320-0400	12
M1320-0500	12
M1320-0600	12
M1320-0700	12
M1320-6000	12

NBS-Teile- Nr.	Seite
M1320-8029	12, 13, 15
M1322-0000	34, 37
M1322-0002	37
M1324-0002	23
M1324-0006	23
M1324-0500	23
M1324-0600	23
M1324-0700	23
M1324-0800	23
M1324-9904	23
M1324-9905	23
M1324-9906	23
M1324-9907	23
M1324-9908	23
M1324-9909	23
M1324-9910	23
M1324-9911	23
M1325-0002	47
M1325-2210	47
M1326-0000	87
M1326-0010	87
M1326-0020	87
M1327-9980	51
M1327-9981	51
M1334-0800	14
M1334-6000	14
M1334-9351	14
M1334-9920	15
M1334-9921	15
M1334-9922	15
M1334-9923	15
M1334-9924	15
M1334-9925	15
M1334-9926	15
M1334-9927	15
M1335-0002	13
M1335-0006	13
M1335-0012	13
M1335-0016	13
M1335-0080	13
M1335-0300	13
M1335-0400	13
M1335-0500	13
M1335-0501	13
M1335-0600	13
M1335-0800	13
M1335-0810	13
M1335-6000	13
M1350-0001	27
M1351-0001	26
M1352-0002	24
M1352-0006	24
M1352-6000	24
M1353-0002	25
M1353-0006	25

NBS-Teile- Nr.	Seite
M1354-0001	27
M1355-0001	26
M1360-0100	74
M1360-0101	74
M1360-0102	74
M1360-0103	74
M1360-0200	74
M1360-1120	73
M1360-1121	73
M1360-1123	73
M1360-2020	74
M1360-2021	74
M1360-2023	74
M1360-2030	74
M1360-2031	74
M1360-2032	74
M1360-2033	74
M1360-2034	74
M1360-2035	74
M1360-2036	74
M1360-2037	74
M1360-2038	74
M1360-2040	74
M1360-2041	74
M1360-2050	74
M1360-9832	74
M1360-9834	74
M1360-9836	74
M1360-9969	74
M1361-8014	61
M1361-9208	90, 92, 94
M1362-9901	83
M1362-9902	83
M1362-9903	83
M1362-9904	83
M1362-9905	83
M1362-9906	83
M1363-0061	53
M1363-0101	53
M1363-0105	53
M1363-0114	53
M1363-0115	53
M1363-0116	53
M1363-0117	53
M1363-0118	53
M1363-0119	53
M1363-0120	53
M1363-230-10A	52
M1363-230-10M	52
M1363-230-30A	52
M1363-230-40A	52
M1363-5002	53
M1363-8012	53
M1363-8013	53
M1363-9910	53

INDEX NACH KATALOGNUMMERN

NBS-Teile-Nr.	Seite
M1369-0300	62
M1369-1001	60
M1369-1002	60
M1369-1005	60
M1369-1010	60
M1369-1011	60
M1369-1012	60
M1369-1015	60
M1369-1020	60
M1369-1021	60
M1369-1022	60
M1369-1025	60
M1369-1030	60
M1369-1031	60
M1369-1032	60
M1369-1035	60
M1369-1040	60
M1369-1041	60
M1369-1042	60
M1369-1045	60
M1369-1050	60
M1369-1051	60
M1369-1052	60
M1369-1055	60
M1369-1060	60
M1369-1140	60
M1369-1141	60
M1369-1142	60
M1369-1145	60
M1369-1150	59
M1369-1151	59
M1369-1152	59
M1369-1155	59
M1369-1160	59
M1369-1161	59
M1369-1162	59
M1369-1165	59
M1369-1170	60
M1369-1171	60
M1369-1172	60
M1369-1175	60
M1369-1370	60
M1369-1371	60
M1369-1372	60
M1369-1375	60
M1369-1401	60
M1369-1402	60
M1369-1405	60
M1369-1410	60
M1369-1501	60
M1369-1502	60
M1369-1505	60
M1369-1510	60
M1369-1601	59
M1369-1602	59

NBS-Teile-Nr.	Seite
M1369-1605	59
M1369-1610	59
M1369-1611	59
M1369-1612	59
M1369-1615	59
M1369-1620	59
M1369-1631	60
M1369-1632	60
M1369-1635	60
M1369-1640	60
M1369-3107	61
M1369-3108	61
M1369-3120	61
M1369-3125	61
M1369-3130	61
M1369-3135	61
M1369-8020	61
M1369-8021	61
M1369-8022	61
M1369-8023	61
M1369-9947	61
M1369-9951	61
M1369-9960	61
M1369-9970	61
M1369-9974	61
M1369-9977	61
M1369-9979	61
M1369-9982	61
M1369-9985	61
M1369-9986	61
M1369-9988	61
M1372-1001	85
P0160-4440	48
P0160-4460	62
P0240-1080	82
P0240-1090	82
P0240-2670	53, 62
P0240-2680	62
P0240-5000	82
P0300-0350	48
P0300-2370	53
P0300-2371	53
P0440-0061A	82
P0440-0064	74
P0440-0500	51
P0440-0508	51
P0440-4321	66, 71
P0440-4325	66, 71
P0440-4326	66, 71
P0440-4327	66, 71
P0440-4489	66, 71
P0460-7550	87
P0620-0653	82
P0620-0654	82
P0620-0662	82

NBS-Teile-Nr.	Seite
P0620-0664	82
P0620-0920	82
P0620-0921	82
P0620-0947	53
P0620-0959	85
P0620-2410A	82
P0620-2411A	82
P0620-2798	85
P0620-2799	85
P0620-3040	51
P0620-5192	94
P0620-5193	94
P0620-5551	91
P0620-5580	94
P0620-5974	90
P0620-5975	90
P0620-6460	51
P0620-6470	51
P0620-6580	91
P0620-7012	46
P0625-0020	34
P0625-1090	35
P0625-1110	35
P0625-1170	37
P0625-1180	37
P0625-1185	37
P0626-0010	47
P0626-0020	47
P0626-0030	47
P0626-0040	47
P0626-0050	47
P0626-0060	47
P0626-0070	47
P0626-0080	47
P0626-0090	47
P0626-0091	47
P0626-0100	47
P0628-5000	44, 45
P0628-5020	44, 45
P0628-5030	44, 45
P0628-5040	44, 45
P0628-5050	44, 45
P0628-5060	44, 45
P0628-5070	45
P0628-5080	45
P0628-5090	45
P0628-5091	45
P0628-5100	45
P0628-5260	45
P0628-5330	45
P0628-5340	45
P0628-5341	45
P0628-5350	45
P0628-5400	44
P0628-5410	44

NBS-Teile-Nr.	Seite
P0628-5540	44
P0628-5560	44
P0628-5612	44
P0628-5651	44
P0628-6061	44, 45
P0628-6150	44, 45
P0628-6170	45
P0628-6180	45
P0628-6210	45
P0628-6230	45
P0628-6241	44
P0628-6251	44
P0628-6270	44
P0628-6280	45
P0628-6300	45
P0628-6390	44
P0628-6490	44
P0628-6720	45
P0628-6770	45
P0628-6780	44
P0628-6781	44
P0628-6800	44
P0628-6810	44
P0628-6820	44
P0628-6831	44, 45
P0628-7200	45
P0628-7210	44, 45
P0628-7211	44, 45
P0628-7221	44, 45
P0628-7880	44, 45
P0628-7881	44, 45
P0628-7890	44, 45
P0640-0500	82
P0640-0518	51
P0640-0600	51
P0640-0610	51
P0640-0620	51
P0640-8860	53
P0640-8861	53
P0640-8862	53
P0640-8863	53
P0720-2090	92
P0720-2093	92
P0720-2095	63, 92
P0720-2273	92
P0720-2275	90
P0720-2276	61, 92
P0720-2277	90
P0720-2331	63, 94
P0720-2332	94
P0720-2333	94
P0720-2336	61, 94
P0720-2338	53
P0720-2342	94
P0720-2430	91

INDEX NACH KATALOGNUMMERN

NBS-Teile-Nr.	Seite
P0720-2560	94
P0720-2561	94
P0720-2763	90
P0720-5567	94
P0720-5570C	90, 92, 94
P0720-5580	63
P0720-5580	91, 92
P0720-5581	91, 92
P0720-5582	63, 91, 92
P0720-5583	63, 91, 92
P0720-5584	63, 91, 92
P0720-5631	94
P0720-5780	90
P0720-5781	90
P0720-5782	90
P0720-5950	91
P0720-5951	91
P0720-5960	91
P0720-5961	91
P0720-5962	91
P0720-5963	91
P0720-6240C3	90, 92, 94
P0720-6268	94
P0720-6270	93
P0720-6280	93
P0720-6281	93
P0720-6282	63, 93
P0720-6283	63, 93
P0720-6284	63, 93
P0720-6339	94
P0720-6450C1	90, 92, 94
P0720-6470	94
P0720-6480	91
P0720-6481	91
P0720-6482	91
P0720-6520	93
P0720-6523	53
P0720-6524	53
P0720-6530	90
P0720-6531	90
P0720-6532	90
P0720-6540	91, 92
P0720-6570	74
P0720-6580	63, 93
P0720-9660	91
P0740-2505	48
P0740-2730	51
P0740-2740	51
P0860-1050	62
PTL-386	21
PTL-393	21
S2116-3051P	9
S2116-3101P	9
SI41-230-0100	14
SI41-230-0101	14

NBS-Teile-Nr.	Seite
SI41-230-0102	14
SI41-230-0103	14
SI41-230-0200	14
SI41-230-0201	14
SI41-230-0202	14
SI41-230-0203	14
SI41-230-1100	14
SI41-230-1101	14
SI41-230-1200	14
SI41-230-1201	14
TTR-210	9
TTR-215	9
TTR-221	9
U9043-0002	37
U9043-0004	37
U9043-0006	37
U9043-0008	37
U9044-0002	37
U9044-0004	37
U9044-0006	37
U9044-0008	37
U9230-0001	36
U9250-0001	36
U9250-0008	32
U9260-0001	36
U9260-0008	32
U9270-0001	36
U9270-0008	32
U9280-0001	36
U9400-0001	33
U9410-0001	33
U9420-0001	34
U9425-0001	35
U9430-0001	33
U9440-0001	33
U9440-0004	32
U9440-0005	32
XMF-8624	66, 67

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN, DEUTSCHLAND (Österreich siehe * Seite 106)

1. Geltung dieser Bedingungen

Die nachstehenden Bedingungen gelten für alle Verträge über Kauf-, Werk und Werklieferungsverträge, bei denen wir Lieferant sind. Einkaufsbedingungen oder anderen Geschäftsbedingungen des Kunden wird hiermit widersprochen. Sie werden nicht angewendet. Sollte eine der Bestimmungen dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen unwirksam sein oder werden, gilt stattdessen die gesetzliche Regelung; in keinem Fall wird die betreffende Bestimmung durch Geschäftsbedingungen des Kunden ersetzt. Wir sind berechtigt, unsere Geschäftsbedingungen mit Wirkung für die zukünftige gesamte Geschäftsbeziehung mit dem Kunden nach einem entsprechenden Hinweis einseitig zu ändern.

Lieferungen im grenzüberschreitenden Verkehr bedürfen einer gesonderten Vereinbarung, damit die Sicherheitsbestimmungen für die jeweiligen Länder eingehalten werden können. Wenn dadurch im Gebiet der Europäischen Union (außer Deutschland) aus unseren Leistungen umsatzsteuerpflichtige Tatbestände realisiert werden, so erfüllt der Abnehmer dieser Leistungen auf seine Kosten die umsatzsteuerlichen Pflichten für uns.

Die Ausfuhr/Verbringung von Produkten aus dem Land des Käufers unterliegt ggf. deutschen, EU- und US-amerikanischen Ausfuhrbestimmungen. Der Käufer hat für die Einholung entsprechender Genehmigung allein verantwortlich zu sorgen. Er ist für die Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen bis zum Endverbraucher verantwortlich.

2. Salvatorische Vertragsklausel

Sollten eine oder mehrere Bestimmungen des zwischen uns und dem Kunden geschlossenen Vertrages aus Gründen, die nicht auf dem Gesetz zur Regelung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen beruhen, unwirksam sein oder werden, bleibt die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen des Vertrages unberührt. An Stelle der unwirksamen Bestimmung tritt mit Rückwirkung diejenige wirksame, die dem von den Parteien bei Abschluss des Vertrages gewollten Zweck am nächsten kommt. Entsprechendes gilt bei einer Lücke im Vertrag.

3. Preise

Unsere Preise gelten zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer. Bei Lieferwerten unter € 250,00 netto und bei Reparaturarbeiten werden die Verpackungs- und Versandkosten berechnet. Bei Lieferwerten unter € 70,00 behalten wir uns vor, einen Mindermengenzuschlag zu erheben. Die Mehrkosten für eine vom Kunden veranlasste Eilzustellung sind in jedem Fall von diesem zu tragen. Im Übrigen liefern wir frei Haus.

Erhöht sich zwischen Vertragsschluss und tatsächlicher Lieferung der gesetzliche Umsatzsteuersatz, erhöht sich der etwaige vereinbarte Brutto-Kaufpreis entsprechend. Bezieht der Kunde die Ware von uns zum Listenpreis und erhöht sich der Listenpreis zwischen Vertragsabschluss und tatsächlicher Lieferung, und liegt zwischen Vertragsabschluss und tatsächlicher Lieferung ein Zeitraum von mindestens 4 Monaten, erhöht sich der vereinbarte Kaufpreis entsprechend. Etwa vereinbarte Abschläge sind auch hinsichtlich des erhöhten Kaufpreises zu berücksichtigen.

Liegt der Preisvereinbarung nicht der Listenpreis zugrunde, sind wir berechtigt, den Preis nachträglich angemessen anzupassen, wenn sich die Kostenfaktoren für die Ware oder für sonstige vereinbarte Leistungen nicht unerheblich erhöhen. Führt eine solche Preisanpassung zu einer erheblichen Preissteigerung, ist der Kunde berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten.

4. Versand

Wir veranlassen die Versendung an den Kunden in dessen Namen und auf dessen Gefahr. Dies gilt auch, wenn wir aufgrund von Einzelabsprachen die Kosten des Transportes tragen und / oder diesen versichern oder den Liefergegenstand beim Kunden aufbauen bzw. einrichten. Wir schließen auf Wunsch des Kunden, der bei Auftragserteilung bekanntzugeben ist, und auf dessen Kosten eine Transportversicherung ab. Wir sind berechtigt, uns als Begünstigten zu benennen. Bei der Auswahl des Transportversicherers haften wir nur für die eigenübliche Sorgfalt.

Ein vertragsgemäß versandfertig gemeldeter Liefergegenstand muss vom Besteller unverzüglich abgenommen werden. Anderenfalls sind wir berechtigt, den Liefergegenstand auf Kosten und Gefahr des Kunden nach unserer Wahl entweder zu versenden oder zu lagern und nach Ablauf einer Nachfrist von einer Woche in Rechnung zu stellen. Verluste oder Beschädigungen beim Transport sind vom Kunden auf der Frachtquittung mit einem entsprechenden Vorbehalt zu vermerken. Darüber hinaus sind sie unverzüglich schriftlich gegenüber dem Transporteur anzuzeigen. Alle für die Wahrung der Rechte des Kunden notwendigen Schritte sind sofort vom Kunden einzuleiten. Verluste oder Beschädigungen durch den Transport sind uns binnen einer Ausschlussfrist von einer Woche schriftlich anzuzeigen. Beschädigungen oder Verluste durch den Transport entbinden den Kunden nicht von der vollen Zahlung des Kaufpreises an uns. Der Kunde tritt im Voraus alle Ansprüche gegenüber Dritten, die aufgrund einer Beschädigung oder des Verlustes bei Transport bestehen, an uns ab. Wir nehmen die Abtretung an. Diese Abtretung und etwaige Leistungen der Transportversicherung erfolgen erfüllungshalber.

5. Lieferzeit und Lieferung

Die in der Auftragsbestätigung angegebene Lieferzeit ist ein ca-Termin und unter Beachtung aller bekannten Fakten ermittelt. Ändern sich diese bis zum Ablauf der Lieferzeit ohne unser Verschulden oder behindern andere, von uns nicht zu verantwortende Ereignisse die fristgerechte Lieferung, so verlängert sich die Lieferzeit angemessen.

Lieferverzögerungen durch von uns nicht zu vertretende Betriebsstörungen, behördliche Maßnahmen oder höhere Gewalt führen zu einer angemessenen Verlängerung der Lieferfrist. Höhere Gewalt liegt auch vor bei Arbeitskampfmaßnahmen einschließlich Streiks und rechtmäßigen Aussperrungen in unserem Betrieb oder bei unseren Vorlieferanten. Ansprüche des Kunden auf Schadensersatz sind in diesem Falle ausgeschlossen.

Wir sind zu Teillieferungen berechtigt, soweit diese das zumutbare Mindestmaß nicht unterschreiten. Der Kunde hat den Lieferschein zu überprüfen und zu quittieren. Etwaige Einwendungen sind uns unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Anderenfalls gilt die quittierte Liefermenge als anerkannt.

6. Zahlung, Aufrechnung, Zurückbehaltungsrechte

Die Zahlungen sind fällig innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum ohne jeden Abzug. Die Erfüllung von Zahlungspflichten tritt am Tag des Geldeingangs bei uns bzw. unserer Bank ein. Alle Zahlungen haben spesen- und portofrei für uns zu erfolgen.

Bei Zahlungsverzug sind wir berechtigt, Zinsen in Höhe des von uns für die Inanspruchnahme entsprechenden Bankkredites gezahlten Zinssatzes, mindestens aber in Höhe von 8 Prozentpunkten über dem von der Europäischen Zentralbank festgesetzten und von der Deutschen Bundesbank im Bundesanzeiger bekanntgemachten jeweiligen Basiszinssatz p.a. zu berechnen. Die Geltendmachung von Fälligkeitszinsen (§ 353 HGB) in gleicher Höhe, eines weitergehenden Verzugsschadens sowie unserer gesetzlichen Rechte bleibt vorbehalten. Eine Aufrechnung durch den Kunden kann nur erfolgen, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt sind, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Die Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts durch den Kunden wegen Ansprüchen, die auf einem anderen Vertragsverhältnis beruhen, ist ausgeschlossen. Zurückbehaltungsrechte sind auch wegen Ansprüchen ausgeschlossen, die auf demselben Vertragsverhältnis beruhen, soweit diese Ansprüche bestritten und nicht rechtskräftig festgestellt sind.

Liegen nach unserer Beurteilung Umstände vor, die Zweifel an der Kreditwürdigkeit des Kunden begründen, sind wir berechtigt, für noch ausstehende Lieferungen unter Fristsetzung von mindestens einer Woche Sicherheit durch Vorauszahlung oder durch Bankbürgschaft (nach Wahl des Kunden) zu fordern und nur Zug um Zug gegen eine solche Sicherheit oder gegen Zahlung zu leisten.

7. Eigentumsvorbehalt und Pfandrecht

Die gelieferte Ware (Vorbehaltsware) bleibt bis zur vollständigen Erfüllung aller unserer zum Zeitpunkt des jeweiligen Vertragsabschlusses bestehenden Zahlungsforderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Kunden unser Eigentum. Die Vorbehaltsware bleibt darüber hinaus bis zur völligen Bezahlung unserer künftigen Zahlungsforderungen unser Eigentum. Bei laufender Rechnung sichert die Vorbehaltsware unsere jeweilige Saldoforderung.

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

Der Kunde ist nicht berechtigt, unsere Vorbehaltsware an Dritte zu verpfänden oder zur Sicherung zu übereignen oder die Anwartschaften auf die Vorbehaltsware abzutreten oder zu verpfänden. Bei Pfändungen oder Beschlagnahme der Vorbehaltsware durch Dritte einschließlich der Geltendmachung von Pfandrechten wie Vermieterpfandrechten und bei sonstigen Beeinträchtigungen unserer Sicherungsrechte ist uns sofort Mitteilung unter Beifügung der entsprechenden Unterlagen zu machen. Die Kosten einer Intervention durch uns gehen, soweit sie nicht vom jeweiligen Dritten zu erlangen sind, zu Lasten des Kunden.

Erwirbt der Kunde die Vorbehaltsware zum Zweck des Weiterverkaufs, ist er nur berechtigt, sie im ordnungsgemäßen Geschäftsgang zu veräußern. Ist die Vorbehaltsware nicht zum Weiterverkauf bestimmt, ist eine Weiterveräußerung während der Dauer des Eigentumsvorbehalts ohne unsere vorherige Zustimmung unzulässig. Die Weiterveräußerung ist auch unzulässig, wenn die entstehende Forderung von früheren Verfügungen des Kunden zugunsten Dritter erfasst wird, beispielsweise durch eine Globalzession. Die aus einem Verkauf von Vorbehaltsware entstehenden Forderungen werden schon jetzt mit Wirkung zum Zeitpunkt ihrer Entstehung in voller Höhe mit allen Neben- und Sicherungsrechten an uns abgetreten. Wir nehmen hiermit die Abtretung an. Wenn Vorbehaltsware zusammen mit anderen Waren verkauft wird, erfolgt die Abtretung in Höhe des Betrages, den wir dem Kunden für die betroffene Vorbehaltsware anteilig fakturiert haben. Alle Abtretungen erfolgen jeweils erstrangig für uns.

Nimmt der Kunde die Forderungen aus einer Weiterveräußerung von Vorbehaltsware in ein mit seinen Abkäufern bestehendes Kontokorrentverhältnis auf, so sind die jeweiligen anerkannten Saldoforderungen und die Schlusssaldoforderung insoweit an uns abgetreten, wie darin Einzel(teil)forderungen enthalten sind, die nach den vorstehenden Bestimmungen abgetreten gewesen wären, wenn es sich nicht um in das Kontokorrent einzustellende Forderungen gehandelt hätte. Der Kunde kann, solange er seinen Zahlungsverpflichtungen uns gegenüber nachkommt, die Forderungen aus der Weiterveräußerung von Vorbehaltsware für sich im ordnungsgemäßen Geschäftsgang einziehen. Die Abtretung der Forderungen ist ausgeschlossen. Dies gilt nicht im Falle der Abtretung zum Zwecke der Forderungseinziehung im Wege des Factorings, wenn gleichzeitig die Verpflichtung des Factors begründet wird, die Gegenleistung in Höhe unseres Forderungsanteils solange unmittelbar an uns zu bewirken, als noch Forderungen unsererseits gegen den Kunden bestehen.

Mit dem Zahlungsverzug des Kunden von mehr als 1 Monat, der Zahlungseinstellung des Kunden, einem Scheck- oder Wechselprotest beim Kunden (soweit wir in irgendeiner Weise Begünstigter dieses Schecks oder Wechsels sind), einer erfolgten Pfändung von Vorbehaltsware oder der Beantragung der Eröffnung des Insolvenzverfahrens oder eines gerichtlichen oder außergerichtlichen Vergleichsverfahrens über das Vermögen des Kunden erlischt das Recht des Kunden zur Weiterveräußerung der Vorbehaltsware und das Recht zum Einzug der Forderungen. Wir sind über die vorstehenden Ereignisse unverzüglich zu informieren. Es ist uns eine Aufstellung über vorhandene Vorbehaltsware zu übersenden. Die Vorbehaltsware ist gesondert zu lagern und auf unser Verlangen unverzüglich an uns herauszugeben. Wir sind außerdem zum Einzug der an uns abgetretenen Forderungen berechtigt. Nach Rücktritt vom Vertrag bzw. nach Fristsetzung gemäß § 323 BGB und fruchtlosem Ablauf der Frist sind wir berechtigt, zurückgenommene Vorbehaltsware frei zu verwerten.

Der Kunde ist verpflichtet, die Vorbehaltsware auf eigene Kosten im üblichen Umfange, auf jeden Fall jedoch gegen Feuer-, Sturm-, Wasser- und Diebstahlsschäden ausreichend zum Neuwert zu versichern und uns den Versicherungsschutz auf Verlangen nachzuweisen. Er tritt hiermit seine Ansprüche, die ihm gegen die Versicherungsgesellschaft und/oder sons-tige Dritte im Zusammenhang mit Vorbehaltsware zustehen, in Höhe des auf unsere Vorbehaltsware entfallenden Anteils an uns ab. Wir nehmen die Abtretung hiermit an.

An Gegenständen, die uns von unseren Kunden zur Ausführung eines Werkvertrages überlassen werden, ist ein Pfandrecht für alle unsere werkvertraglichen Forderungen begründet. Dies gilt auch für Forderungen, die aus zurückliegenden und zukünftigen Werkverträgen des Kunden mit uns resultieren.

Soweit unsere besicherten Forderungen durch Vorbehaltsware und/oder Abtretung oder sonstige Sicherheiten nicht nur vorübergehend zu mehr als 110 % besichert sind, werden wir auf Verlangen des Kunden nach eigener Wahl bis zur vorstehenden Grenze Sicherungsrechte freigeben. Bei der Bewertung der Sicherheiten ist vom realisierbaren Erlös bei Verwertung der Sicherheiten auszugehen. Forderungen sind nach den Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchhaltung zu bewerten und ggf. abzuzinsen.

8. Gewährleistung

Der Kunde ist verpflichtet, die gelieferte Ware unverzüglich ordnungsgemäß auf seine Kosten zu untersuchen und etwaige Mängel sowie Falschlieferungen oder Mindermengen uns gegenüber unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Für die Anzeige gilt eine Ausschlussfrist von einer Woche ab Erhalt der Lieferung. Verdeckte Mängel sind uns unverzüglich nach Entdeckung schriftlich anzuzeigen.Etwaige Mängel einer Teillieferung berechtigen nicht zur Zurückweisung des Restes der abgeschlossenen Menge, es sei denn, der Kunde kann nachweisen, dass die Annahme nur eines Teils der Lieferung unter Berücksichtigung der Umstände für ihn unzumutbar ist.

Schäden, die durch äußeren Einfluss, unsachgemäße Behandlung, mangelhafte Bedienung, gewöhnliche Abnutzung oder Korrosion entstanden sind, sind von der Gewährleistung ausgenommen. Dies gilt insbesondere, wenn Mängel dadurch entstehen, dass das gelieferte Produkt nicht entsprechend der Bedienungsanleitung betrieben oder gewartet wird oder dass andere als von uns empfohlene Ersatz-, Einweg- oder Verbrauchsmaterialien verwendet werden. Gewährleistungsansprüche verjähren in einem Jahr ab Gefahrübergang.

Von uns gegebene Garantiefristen sind Gewährleistungsfristen.

Maße, Leistungsbeschreibungen und sonstige Angaben über die Beschaffenheit des Liefergegenstandes dienen der Spezifikation. Es handelt sich nicht um die Zusicherung von Eigenschaften, die Gegenstand einer Garantie sind.

Gewährleistungsansprüche des Kunden beschränken sich auf einen Nachbesserungs- oder Ersatzlieferungsanspruch nach unserer Wahl. Führen die Nachbesserungsversuche oder die Ersatzlieferung nicht innerhalb angemessener Zeit zum Erfolg, hat der Kunde wahlweise ein Recht auf Rücktritt oder Minderung. Dieses Recht ist beschränkt auf die betroffene Lieferung, soweit eine derartige Beschränkung aufgrund der Natur der Sache für den Kunden nicht unzumutbar ist. Falls die vereinbarten Liefermengen nicht erreicht werden, hat der Kunde nach Fehlschlagen der Mängelbeseitigung lediglich Anspruch auf angemessene Minderung. Dies gilt nicht, wenn die Leistungsparameter ausdrücklich zugesichert sind oder die Übernahme des Liefergegenstandes unter den gegebenen Umständen unzumutbar ist. Gewährleistungsansprüche für erbrachte Nachbesserungen verjähren in drei Monaten nach Abschluss der Nachbesserung oder Ersatzlieferung, jedoch nicht vor Ablauf der ursprünglichen Verjährungsfrist.

Die vorstehenden Begrenzungen und Beschränkungen unserer Gewährleistung greifen nicht, sofern die Gewährleistungsansprüche auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unsererseits, unserer leitenden Angestellten oder unserer Erfüllungsgehilfen beruhen oder durch unser Verschulden bzw. das Verschulden unserer leitenden Angestellten oder Erfüllungsgehilfen Schäden an Leben, Körper oder Gesundheit entstanden sind oder wir eine abweichende Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie abgegeben haben. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Ansprüche auf Schadensersatz, sind nach Maßgabe der Regelungen in Ziff. 9 (Haftung) beschränkt. Dies gilt insbesondere für Mangelfolgeschäden.

9. Haftung

Eine Haftung auf Schadensersatz gegenüber dem Kunden wegen der schuldhaften Verletzung vertraglicher oder außervertraglicher Pflichten ist ausgeschlossen. Der Ausschluss erstreckt sich insbesondere auch auf den Ersatz von entgangenem Gewinn oder für Folgeschäden. Der Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unsererseits oder bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unserer leitenden Angestellten oder Erfüllungsgehilfen. Der Haftungsausschluss gilt weiter

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN / KONTAKTINFORMATIONEN / TRADEMARK REFERENCES

nicht, soweit durch unser Verschulden oder das Verschulden unserer leitenden Angestellten oder Erfüllungsgehilfen Leben, Körper oder Gesundheit verletzt worden sind. Der Haftungsausschluss greift auch nicht, soweit wir oder unsere leitenden Angestellten oder Erfüllungsgehilfen wesentliche Vertragspflichten leicht fahrlässig verletzt haben.

Bei Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haften wir aber nur auf den Ersatz des zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses oder der Begehung der Pflichtwidrigkeit vorhersehbaren Schadens. Diese Haftungsbegrenzung gilt nicht, soweit Leben, Körper oder Gesundheit verletzt worden sind. Tritt durch unser Verschulden ein Lieferverzug ein oder wird uns schuldhaft die Lieferung unmöglich, so beschränken sich die Schadensersatzansprüche auf den nachgewiesenen Schaden, höchstens jedoch auf 8 % des Wertes vom Liefer- oder Leistungsgegenstand, der nicht in zweckdienlicher Weise in Gebrauch genommen werden kann. Diese Haftungsbegrenzung gilt nicht bei Vorsatz oder bei grober Fahrlässigkeit unsererseits bzw. unserer leitenden Angestellten oder Erfüllungsgehilfen oder wenn durch die von uns oder unseren leitenden Angestellten oder Erfüllungsgehilfen verschuldete Lieferverzögerung Leben, Körper oder Gesundheit verletzt worden sind. Die vorstehenden Haftungsausschlüsse und -begrenzungen gelten nicht, soweit der Schaden durch die bestehende Betriebshaftpflichtversicherung ersetzt wird. Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz bleiben unberührt.

10. Rückgaben

Rückgaben von ordnungsgemäßer Ware bedürfen unserer vorherigen Zustimmung. Dies gilt insbesondere bei Ware, die aufgrund eines Werkvertrages geliefert wurde. Im Falle der Rücknahme berechnen wir 10 % des Warenwertes, mindestens jedoch € 25,00 als anteilige Bearbeitungskosten, wenn nicht unsere Zustimmung von weitergehenden Leistungen des Kunden abhängig gemacht wird.

11. EU-Richtlinie 2002/96/EC-WEEE

Nach dem am 23.03.2005 veröffentlichten Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) ist der Letztverwender für die ordnungsgemäße Entsorgung aller vor dem 13.08.2005 gelieferten Elektrogeräte verantwortlich.

Für alle nach diesem Datum gelieferten Geräte bietet Eppendorf eine Rückgabemöglichkeit über einen zertifizierten Entsorger an, entsprechend der gesetzlichen Fristen ab dem 23.03.2006. Die dafür vorgesehenen Rückgabestellen finden Sie unter http://www.eppendorf.de. Sie können diese Liste auch unter der Telefon-Nummer +49 180 3 66 67 89 abfordern.

Die nach dem 13.08.2005 gelieferten Geräte erkennen Sie an der Kennzeichnung mit der durchgestrichenen Mülltonne und einem schwarzen Balken. Eine Rückgabe der so gekennzeichneten Eppendorf-Geräte an kommunale Sammelstellen ist nicht mehr statthaft.

Die an den Entsorger zurückzugebenden Geräte sind vom Letztverwender zu dekontaminieren, falls sie mit potenziell infektiösem Material in Berührung gekommen sind. Eine Dekontaminationsbescheinigung ist beizufügen. Diese finden Sie als pdf-Formular auf der o.g. Website unter „Support & Dekontamination“ und dem Stichwort „Dekontamination“.

Jeder Besitzer eines Gerätes ist verpflichtet, diese Informationen bei Verkauf oder Überlassung weiterzugeben.

12. Erfüllungsort und Gerichtsstand

Erfüllungsort für die Zahlungsverpflichtungen des Kunden ist Hamburg, für die Lieferung das jeweilige Versandlager. Gerichtsstand für alle Streitigkeiten mit Kaufleuten, juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich-rechtlichen Sondervermögen ist Hamburg.

Oktober 2006

* Für Österreich gelten teilweise abweichende AGBs. Diese finden Sie unter www.eppendorf.at.

Vertrieb Deutschland

Beratung & Verkauf

Eppendorf Vertrieb Deutschland GmbH
Peter-Henlein-Straße 2 · D-50389 Wesseling-Berzdorf
Tel. (01803) 255911 · Tel. (02232) 418-0
Fax (02232) 418-155

Technischer Service

Eppendorf Vertrieb Deutschland GmbH
D-22331 Hamburg
Tel. (01803) 355911
Fax (040) 53801-787

Internet & E-Mail

www.eppendorf.de
www.eppendorf.com
vertrieb@eppendorf.de

Vertrieb Österreich

Beratung & Verkauf

Eppendorf Österreich GmbH
Ignaz Köck Strasse 10/2. OG · A-1210 Wien · AUSTRIA
Tel. 01- 89013640
Fax 01- 890136420

Technischer Service

Eppendorf Österreich
Ignaz Köck Strasse 10/2. OG · A-1210 Wien · AUSTRIA
Tel. 01- 290 17 56-35
Fax 01- 290 17 56-20

Internet & E-Mail

office@eppendorf.at
www.eppendorf.at

Trademark References

Following Trademarks are owned and registered Trademarks of New Brunswick Scientific, USA

BioCommand®
BioFlo®
CelliGen®
Eclipse®
Excella®
FLASK® (Design)
Galaxy®
Innova®
Pourmatic®
Gyrotory®

HEF™ is a pending Trademark of New Brunswick Scientific, USA.
FibraStage™ is a Trademark of New Brunswick Scientific GmbH, DE.
Fibra-Cel® is a registered Trademark owned by Celite Corporation and licensed to New Brunswick Scientific Co., Inc., USA.

NA-CONNECT® is a registered Trademark of Millipore AB, Sweden.
NOVASEPTUM® is a registered Trademark of Novaseptum AB Company, Sweden.
DeltaV® is a Trademark of Emerson Electric Co., USA.
Neslab Thermoflex is a Trademark of Thermo Fisher Scientific Inc., USA.
ThermoFlex™ is a Trademark of Thermo Electron Corporation, USA.

Neu! Hocheffiziente Tiefkühlgeräte bis -86°C

Umweltfreundlich und kostensparend dank bis zu 60% höherer Energieeffizienz!

New Brunswick Scientific war schon immer Marktführer für hochwertige, zuverlässige und energieeffiziente Tiefkühlgeräte bis -86°C. Und mit unseren neuen HEF™-Tiefkühlgeräten setzen wir neue Maßstäbe.

- Beste Energieeffizienz und optimaler Schutz der Proben durch eine kombinierte Isolierschicht aus Vakuum-Paneelen und Urethanschaum.
- Vorteile durch den Einsatz von kohlenwasserstoffbasierten Kühlmitteln: kein Treibhauseffekt und noch weniger Energieverbrauch.

Bei Betriebskosteneinsparungen von bis zu 60% gegenüber Wettbewerbsmodellen finanzieren sich diese umweltfreundlichen Systeme praktisch von selbst!

a culture of innovation

Detaillierte Informationen finden Sie auf Seite 31 - 32 oder zum Herunterladen unter www.nbsc.com.

New Brunswick
an eppendorf company

New Brunswick Scientific Verkauf und Support

Verkauf und Support von NBS-Ausrüstungen erfolgen weltweit. Ihr Land ist unten nicht aufgeführt? Kontaktieren Sie uns über www.nbsc.com/offices- wir werden Sie dann mit einer Niederlassung in Ihrer Nähe in Verbindung setzen.

USA HAUPTGESCHÄFTSSITZ

New Brunswick Scientific
Box 4005, 44 Talmadge Rd.
Edison, NJ 08818-4005 USA
Tel.: 1 800 631 5417
+ 1 732 287 1200
Fax: + 1 732 287 4222
bioinfo@nbsc.com
www.nbsc.com

DEUTSCHLAND

Eppendorf Vertrieb
Deutschland GmbH
Peter-Henlein-Straße 2
50389 Wesseling-Berzdorf
GERMANY
Tel.: +49 2232 418-0
Fax: +49 2232 418-155
vertrieb@eppendorf.de
www.eppendorf.de

INDIEN

Eppendorf India Limited
Doshi Towers, 4th Floor
156, Poonamallee High Road
Kilpauk, Chennai 600010
INDIA
Tel.: +91 44 42 11 13 14
Fax: +91 44 42 18 74 05
info@eppendorf.co.in
www.eppendorf.co.in

GROSSBRITANNIEN

Eppendorf UK Limited
Endurance House · Vision Park
Histon · Cambridge · CB24 9ZR
UNITED KINGDOM
Tel.: +44 1223 200 440
Fax: +44 1223 200 441
sales@eppendorf.co.uk
www.eppendorf.co.uk

CHINA

Eppendorf China Ltd.
China Head Office Shanghai
17th Floor, You You
International Plaza
No. 76 Pu Jian Road
Shanghai 200127 P.R. CHINA
Tel.: +86 21 38560500
Fax: +86 21 38560555
market.info@eppendorf.cn
www.eppendorf.cn

TSCHECHISCHE REPUBLIK

Eppendorf Czech & Slovakia s.r.o.
Kolovratská 1476
251 01 Rícany u Prahy
CZECH REPUBLIC
Tel./Fax: +420 323 605 454
eppendorf@eppendorf.cz
www.eppendorf.cz

BELGIEN

New Brunswick Scientific NV-SA
Stationsstraat 180/4
3110 Rotselaar BELGIUM
Tel.: +32 1656 2831
Fax: +32 1657 2753
sales@nbsnv-sa.be
www.nbsc.be

ITALIEN

Eppendorf s.r.l.
Via Zante 14
20138 Milano ITALY
Tel.: +390 2 55 404 1
Fax: +390 2 58 013 438
eppendorf@eppendorf.it
www.eppendorf.it

FRANKREICH

Eppendorf France S.A.R.L.
60, route de Sartrouville
78230 Le Pecq FRANCE
Tel.: +33 1 30 15 67 40
Fax: +33 1 30 15 67 45
eppendorf@eppendorf.fr
www.eppendorf.fr

NIEDERLANDE

New Brunswick Scientific B. V.
Kerkenbos 1101,
6546 BC Nijmegen
NETHERLANDS
Tel.: +31 (0)24 3717 600
Fax: +31 (0)24 3717 640
sales@nbsbv.nl
www.nbsc.nl

ÖSTERREICH + UNGARN

Eppendorf Austria GmbH
Ignaz Köck Straße 10/2. OG
A-1210 Wien AUSTRIA
Tel: +43 1 890 13 64 0
Fax: +43 1 890 13 64 20
office@eppendorf.at
www.eppendorf.at

SCHWEIZ

Vaudaux-Eppendorf AG
Im Kirschgarten 30
CH-4124 Schönenbuch
SWITZERLAND
Tel.: +41 61 482 1414
Fax: +41 61 482 1419
vaudaux@vaudaux.com
www.vaudaux-eppendorf.ch

New Brunswick ist eine Tochtergesellschaft der Eppendorf Group. New Brunswick ist eine verwendete Marke der New Brunswick. Flask-Design ist eine eingetragene Marke der New Brunswick Scientific Inc., USA-New Jersey.
eppendorf® ist eine eingetragene Marke der Eppendorf AG. Alle Rechte vorbehalten, einschließlich der Graphiken und Bilder. Copyright © 2010-2011 by Eppendorf AG. Order no. AQ18713010/DE/16,5T/1010/KT/PRINT64. Gedruckt in Deutschland.

a culture of innovation

New Brunswick
an eppendorf company